

Merenkululaitoksen julkaisuja 6/2008

Saimaan sisävesiliikenteen kehittämisselvitys



Merenkululaitos

Helsinki 2008
ISBN 978-951-49-2142-1
ISSN 1456-7814

Merenkulkulaitoksen julkaisuja 6/2008

Saimaan sisävesiliikenteen kehittämisselvitys

08 MKL



10785



Merenkululaitos

Helsinki 2008
ISBN 978-951-49-2142-1
ISSN 1456-7814



ISSN 1456-7814
Helsinki 2008



Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri)		Julkaisun laji Raportti	
Tero Sikiö Merenkululaitos Ilkka Salanne Sito Kuopio Oy		Toimeksiantaja Merenkululaitos	
		Toimielimen asettamispäivämäärä	
Julkaisun nimi Saimaan sisävesiliikenteen kehittämisselvitys			
Tiivistelmä <p>Selvityksessä on koottu tietoa sisävesikuljetusten ja väyläverkon nykytilasta, toimintaympäristön muutostekijöistä sekä sisävesiliikenteen tulevaisuudennäkymistä.</p> <p>Saimaan kanavan liikenne on 2000-luvulla joka vuosi ylittänyt 2 miljoonaa tonnia. Saimaan kanavan vuokrasopimuksen varmistuminen mahdollistaa pitkäjänteisen liikenteen kehittämisen ja sisävesiliikenteen investointien järkevän suunnittelun.</p> <p>Asiantuntijahaastattelujen perusteella energian hinnan nousu, ympäristöarvojen korostuminen, ilmastonmuutos, tiekuljetusalan muutokset ja varmuus Saimaan kanavan vuokrasopimuksen jatkumisesta tulevat vaikuttamaan positiivisesti sisävesikuljetusten tulevaisuuden näkymiin. Sisävesikuljetukset ovat erityisen kilpailukykyisiä etenkin halpojen bulk -tuotteiden ja raakapuun kuljetuksissa. Suurimmat kasvupotentiaalit löytynevät bioenergian, kierrätysmateriaalien ja kiviaineisten kuljetuksissa. Liikenteen määrä joko kasvaa tai pysyy vähintään ennallaan toimialasta riippuen. Venäjän puutullit voivat uhata merkittävää osaa raakapuunkuljetuksista.</p> <p>Liikenteen kasvun suurimpana pullonkaulana pidettiin kanavan osavuotisuutta. Saimaan kanavan liikennekausi on nykyisellään noin 9.5 kuukautta. Saimaan kanava on teknisesti mahdollista saada ympärivuotiseen liikennöintiin. Vaihtoehtona täysin ympärivuotiselle liikennekaudelle on liikennekauden pidentäminen nykyisestä.</p> <p>Valtion menot sisävesiliikenteen ylläpitämisessä on 10 miljoonaa euroa vuodessa. Saimaan syväväyläverkko ja syväväyläkanavat tulevat lähivuosina tarvitsemaan 2 miljoonan euron vuosittaisen lisärahoituksen peruskunnostukseen.</p>			
Avainsanat (asiasanat) Sisävesiliikenne, Saimaan kanava, ympärivuotisuus			
Muut tiedot Kannen kuva: Seppo Piironen			
Sarjan nimi ja numero Merenkululaitoksen julkaisu 6/2008		ISSN 1456-7814	ISBN 978-951-49-2142-1
Kokonaissivumäärä 46	Kieli suomi	Hinta 20 €	Luottamuksellisuus julkinen
Jakaja Merenkululaitos		Kustantaja Merenkululaitos	



Författare (uppgifter om organet: organets namn, ordförande, sekreterare)		Typ av publikation	
Tero Sikiö, Sjöfartsverket Ilkka Salanne, Sito Kuopio Oy		Rapport	
		Uppdragsgivare Sjöfartsverket	
		Datum för tillsättandet av organet	
Publikation (även den finska titeln) Saimaan sisävesiliikenteen kehittämisselvitys Utredning angående utvecklingen av insjöfarten på Saimen			
Referat			
<p>I rapporten har man samlat material om nuläget inom insjötransporten och i fråga om farleds- nätet, om verksamhetsmiljöns förändringsfaktorer och om insjöfartens framtidsutsikter.</p> <p>Trafiken i Saima kanal har varje år på 2000-talet överstigit 2 miljoner ton. Hyreskontraktets fortsättning möjliggör ett långsiktigt utvecklande av trafiken och en förnuftig planering av inve- steringarna inom insjöfarten.</p> <p>Experter som intervjuats har framhållit att följande faktorer kommer att ha en positiv inverkan på insjötransportens framtidsutsikter: energiprishöjningen, tonvikten på miljövärden, klimat- förändringen, omställningarna inom vägtransportområdet och bekräftelsen att Saima kanals hyreskontrakt förnyas. Insjötransporterna är speciellt konkurrenskraftiga vid transport av billi- ga bulkvaror och råvirke. Den största tillväxtpotentialen lär ändå finnas inom transporten av bioenergi, återvinningsmaterial och stenmaterial. Trafikmängden kommer antingen att öka eller hållas oförändrad beroende på branschen. Rysslands virkestullar kan hota en betydande del av råvirkestransporten.</p> <p>Man ansåg den största flaskhalsen för transporttillväxten vara att kanalen är öppen bara en del av året. Trafiksäsongen i Saima kanal är för närvarande ca 9.5 månader. Det är tekniskt möj- ligt att få Saima kanal i bruk året om. Alternativet till en trafiksäsong året runt skulle vara att trafiksäsongen förlängs från den nuvarande.</p> <p>Statens utgifter för upprätthållandet av insjöfarten är 10 miljoner euro per år. Saimens djupfar- ledsnät och djupfarledskanaler kommer att behöva tilläggsfinansiering på 2 miljoner euro per år för grundförbättringar under de närmaste åren.</p>			
Nyckelord Insjöfart, Saima kanal, året runt användning			
Övriga uppgifter Pärbild: Seppo Piironen			
Seriens namn och nummer Merenkululaitoksen julkaisuja 6/2008		ISSN 1456-7814	ISBN 978-951-49-2142-1
Sidoantal 46	Språk finska	Pris 20 €	Sekretessgrad offentlig
Distribution Sjöfartsverket		Förlag Sjöfartsverket	

The publisher



**Finnish Maritime
Administration**

DESCRIPTION

Date of publication
15.10.2008

Authors (from body; name, chairman and secretary of the body) Tero Sikiö, Finnish Maritime Administration Ilkka Salanne, Sito Kuopio Oy	Type of publication Report		
	Assigned by Finnish Maritime Administration		
	Date when body appointed		

Name of the publication Development Study of Inland Navigation on Lake Saimaa area			
Abstract The report provides compiled information about the present conditions in inland waterway transport and about the fairway network, change agents in the environment and the prospects for inland navigation. Every year in the 21 st century the volume of goods transported in the Saimaa Canal has exceeded 2 million tonnes. The renewal of the Saimaa Canal lease facilitates long term traffic development and rational investment planning of inland navigation. According to interviewed experts the following circumstances will have a positive effect on the prospects of inland waterway transport: the increase in energy prices, the emphasis on environmental values, the climate change, changes in the road transport system and the renewal of the Saimaa Canal lease. Inland waterway transports are especially competitive in transports of cheap bulk goods and raw timber. The greatest growth potential seems to lie in transports of bioenergy, recycled materials and rock material. The traffic volume will either increase or remain the same, depending on the line of business. The Russian timber duties could threaten a significant share of raw timber transports. The fact that the canal is open only part of the year was considered the greatest bottleneck. At present the traffic season in the Saimaa Canal is ca 9.5 months. It would be technically possible to operate the canal all year round. As an alternative to year-round traffic the present season could be extended. Government expenditure for maintaining inland navigation is 10 million euros a year. In the next few years an additional 2 million euros will be needed for the improvement of the network of deep-water channels and the deep-water canals in Lake Saimaa.			
Keywords Inland navigation, the Saimaa Canal, all year round			
Miscellaneous Cover photo by Seppo Piironen			
Serial name and number Merenkululaitoksen julkaisu 6/2008		ISSN 1456-7814	ISBN 978-951-49-2142-1
Pages, total 46	Language Finnish	Price 20€	Confidence status Public
Distributed by Finnish Maritime Administration		Published by Finnish Maritime Administration	

ESIPUHE

Suomen ja Venäjän osapuolet ovat allekirjoittaneet aiepöytäkirjan Saimaan kanavan vuokrasopimuksen jatkamisesta 50 vuodeksi. Vuokrasopimuksen jatkon varmistuminen mahdollistaa Saimaan kanavan ja Saimaan sisäisen liikenteen pitkäjänteisen kehittämisen.

Tässä selvityksessä on tarkasteltu Saimaan sisävesiliikenteen nykytilaa ja lähiajan kehittymisnäköymiä ja -tarpeita. Kun Saimaan kanavan jatkosopimus on ollut avoinna, on kunnostus- ja kehittämistoimenpiteitä tehty varsin rajallisesti. Näin ollen parannustarpeita tällä vesistöalueella on kasaantunut jo nykyistä infraa ja liikennettä ajatellen. Tässä selvityksessä ei siis ole tarkasteltu laajemmin koko Suomen sisävesiliikenteen kehittämismahdollisuuksia eikä kehittämistarpeita.

Saimaan liikenteen ja liikenneverkon tämän hetkinen tila on kuvattu hyödyntäen olemassa olevaa aineistoa Merenkululaitoksen asiantuntijoiden avulla. Sisävesiliikenteen tulevaisuuden näkymiä kartoitettaessa on haastateltu 9 alan asiantuntijaa. On huomioitavaa, että haastattelut on tehty ennen kuin tieto vuokrasopimuksen varmistumisesta oli saatu. Haastattelut on tehnyt Sito Kuopio Oy yhdessä Merenkululaitoksen kanssa.

Merenkululaitos kiittää yhteistyöstä haastatteluihin osallistuneita tahoja.

Lappeenrannassa lokakuussa 2008

Väyläpäälikkö Tero Sikiö
Merenkululaitos

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO.....	3
1.1 SELVITYKSEN TAUSTA JA LÄHTÖKOHDAT	3
1.2 SELVITYKSEN TAVOITTEET JA SISÄLTÖ	3
1.3 SELVITYKSEN TOTEUTTAMISTAPA JA RAJAUKSET	4
1.4 SAIMAAN VESISTÖALUEEN LIIKENTEEN KEHITYMISARVIOITA.....	4
2. VÄYLÄVERKON JA LIIKENTEEN NYKYTILA	6
2.1 VÄYLÄOSAT	6
2.1.1 Väylät.....	6
2.1.2 Sulkukanavat.....	6
2.2 SATAMAT.....	7
2.3 ALUSTYYPIT	9
2.4 TAVARAVIRRAT.....	10
2.4.1 Saimaan kanavan liikenne	10
2.4.2 Saimaan sisäinen liikenne.....	13
2.5 VÄYLÄNPIDON MENOT.....	14
2.6 ALUSTEN VIRANOMAISMAKSUT	14
3. TOIMINTAYMPÄRISTÖN KEHITTÄMISEN VAIKUTUKSET	15
3.1 SISÄVESIKULJETUSTEN ROOLI TEOLLISUUDEN LOGISTIIKKAJÄRJESTELMISSÄ.....	15
3.2 SISÄVESIKULJETUSTEN KEHITYMINEN JA KEHITTÄMISEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT	16
3.3 SISÄVESIKULJETUSTEN KEHITTÄMIS- JA INVESTOINTITARPEET.....	19
3.4 HAASTATTELUJEN YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	21
4. VÄYLÄVERKON KEHITYS- JA INVESTOINTITARPEET	28
4.1 NYKYLIIKENTEEN ONGELMAT	28
4.2 VÄYLIEN KEHITYS- JA INVESTOINTITARPEET TARPEET	28
4.2.1 Kyrönsalmi.....	28
4.2.2 Haponlahden silta.....	29
4.2.3 Kiinteä merkintä	29
4.2.4 Navigoitavuus ja turvallisuus	29
4.2.4 Uiton tarvitsemat kehitys- ja investointitarpeet tarpeet.....	29
4.3 KANAVIEN KEHITYS- JA INVESTOINTITARPEET TARPEET.....	30
4.3.1 Syväväyläkanavat.....	30
4.3.2 Matalaväyläkanavat.....	30
5. SAIMAAN KANAVAN LIIKENNEKAUDEN VAIHTOEHDOT	31
5.1 SAIMAAN KANAVAN NYKYMUOTOINEN TOIMINTA.....	31
5.2 SAIMAAN KANAVAN LIIKENNEKAUDEN JATKAMINEN	31
5.3 SAIMAAN KANAVAN YMPÄRIVUOTINEN LIIKENNE	31
6. JOHTOPÄÄTÖKSET	32
HAASTATELLUT HENKILÖT	33
LIITE 1. SAIMAAN VESISTÖALUEEN SATAMA- JA LASTAUSPAIKKAVERKOSTO	34
LIITE 2. SAIMAAN KANAVAA KÄYTTÄVIEN TEOLLISUUSLAITOSTEN SIJAINTI	35
LIITE 3. SAIMAAN SISÄVESIVÄYLIEN JA KANAVIEN INVESTOINTITARPEET 2009-2017	36

1. JOHDANTO

1.1 Selvityksen tausta ja lähtökohdat

Suomi ja Venäjä ovat 29.9.2008 allekirjoittaneet aiepöytäkirjan vuokrasopimuksen jatkamiseksi seuraavaksi 50 vuodeksi. Varsinainen sopimus on tarkoitus allekirjoittaa vuoden 2009 aikana. Uusi sopimus tulee turvaamaan alusliikenteen esteettömän harjoittamisen Saimaan kanavalla. Uuden sopimuksen mukaan Suomi ja Venäjä pyrkivät edistämään valtioiden välisen yhteistyö kehittämistä liikenteen, kaupankäynnin ja matkailun alalla ja parantamaan Saimaan kanavan kilpailukykyä.

Nykyinen vuokrasopimus loppuu vuonna 2013. Viime vuosina epävarmuus vuokrasopimuksen jatkumisesta on jarruttanut monia Saimaan vesistöalueen vesiliikenteeseen kohdistuvia investointeja ja kehittämistoimia. Alueelle suunnitellut investoinnit on toteutettu vain silloin, jos investoinnin takaisinmaksuaika on ollut riittävän lyhyt.

Meri- ja sisävesiväylien kehittämisohjelman 2007–2016 (MKL 8/2006) laatinut työryhmä toteaa:

Työryhmä esittää kantanaan, että sisävesiväylien kehittäminen vuosina 2008 - 2011 tapahtuu seuraavien periaatteiden mukaisesti:

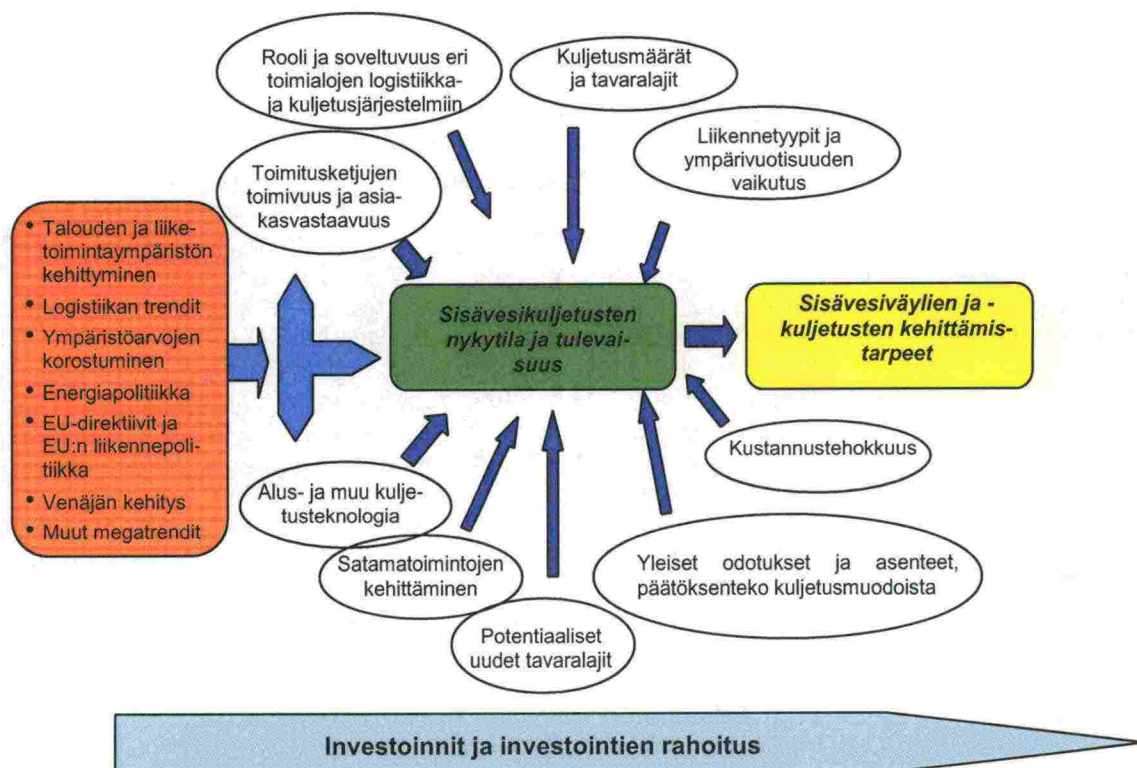
3. Merenkululaitos toteuttaa tarvittaessa jatkoselvityksiä sisävesien hanketarpeista ja vaadittavista kehittämistoimenpiteistä kun Saimaan kanavan vuokrasopimusneuvottelut ovat edenneet riittävästi.

Tämä selvitys esittää sisävesien hanketarpeita väylänpitäjän näkökulmasta. Selvitys on rajattu koskemaan Saimaan vesistöalueen tavaraliikennettä. On huomattavaa, että tällä hetkellä muillakin vesistöalueilla on vireillä tavaraliikenteen kehittämishankkeita, jotka on rajattu tämän selvityksen ulkopuolelle. Matkustaja- ja vapaa-ajan liikennettä ei ole käsitelty.

1.2 Selvityksen tavoitteet ja sisältö

Tässä selvityksessä on koottu tietoa sisävesikuljetusten ja väyläverkon nykytilasta, toimintaympäristön muutostekijöistä sekä sisävesiliikenteen tulevaisuudennäkymistä sisävesiväylien kehittämiseen liittyvää päätöksentekoa ja kehittämistoimintaa varten. Selvitys palvelee Merenkululaitoksen sisävesiliikenteen investointien ja kehittämisen suuntaamista siten, että tämä kehittäminen tukee eri sidosryhmien investointeja ja suunnitelmia. Tulosten perusteella esitetään johtopäätöksiä sisävesikuljetusten kehittämiseksi. Lisäksi määritellään ja täsmennetään kehittämistoimenpiteitä ja investointeja sekä niiden toteuttamisai-kataulua.

Nykytilan kartoituksen lisäksi toinen selvityksen painopiste on toimintaympäristön muutosten tarkastelussa, koska sen pohjalta voidaan hahmottaa sisävesiliikenteen kehitystä ja tarkentaa tulevaisuuden investointitarpeita. Venäjän asettamien puutullien korotusten ja muiden tekijöiden vuoksi metsäteollisuuden kuljetukset ovat raakapuun osalta suuressa muutostilanteessa. Kotimaan puunhankinta ja raakapuun tuonti muualta todennäköisesti kasvavat Venäjän puuntuonnin vähetessä. Lisäksi useilla teollisuuden aloilla on ympäristötietoisuuden ja ympäristöarvojen korostumisen myötä tullut yhä enemmän tarvetta tarkastella kaikkien kuljetusmuotojen käytettävyyttä kuljetusjärjestelmässään. Ilmastonmuutoskeskustelulla on merkittävä rooli tässä muutostarkastelussa. Edellä mainitut ja lukuisat muut toimintaympäristön muutostekijät tarjoavat sisävesikuljetuksille mahdollisuuksia kuljetusvolyymien kasvulle ja kuljetusjärjestelmän kehittämiseksi. Selvityksessä ryhmitellään toimintaympäristön tekijät sekä esitetään alustavia näkemyksiä niiden erilaisista vaikutuksista ja mahdollisista toimenpidetarpeista. Seuraavassa kuvassa on esitetty toimintaympäristön tarkastelun viitekehys.



Kuva 1. Sisävesikuljetusten toimintaympäristökartoituksen viitekehys.

1.3 Selvityksen toteuttamistapa ja rajaukset

Selvityksessä tukeudutaan olemassa oleviin aineistoihin ja tilastoihin. Aineiston analyysin tueksi selvityksessä haastateltiin 9 asiantuntijaa sisävesikuljetusten kannalta keskeisiltä teollisuuden toimialoilta. Haastattelut on tehty ennen Saimaan kanavan vuokrasopimuksen varmistumista. Haastattelujen tulokset on esitetty kappaleessa 3.

Selvitys on rajattu Saimaan vesistöalueen liikenteeseen. Tarkastelukohteina olivat Saimaan kanavan kautta kulkeva kotimaan ja ulkomaan liikenne, Saimaan sisäinen liikenne ja uitto.

Kappaleessa 4 esitetyt kehitys- ja investointitarpeet käsittelevät ainoastaan väylänpitäjän väylin ja kanaviin liittyviä investointitarpeita. Satamienpitäjien investointisuunnitelmia ei ole esitetty.

Tässä raportissa sisävesikuljetuksilla tarkoitetaan siis nimenomaan Saimaan vesistöalueen kuljetuksia, mikäli muuta ei erikseen mainita.

1.4 Saimaan vesistöalueen liikenteen kehittymisarvioita

Vuonna 2006 tehdyn uusimman ennusteen mukaan Saimaan kanavan kokonaisliikenne kasvaisi vuoteen 2010 mennessä lähes 2,7 miljoonan tonniin ja vuoteen 2015 mennessä noin 2,8 miljoonaan tonniin vuodessa. Ennusteen mukaan viennin osuus kokonaisliikenteestä kasvaisi. Selvityksen mukaan yhä suurempi osa kanavan liikenteestä muodostuisi tulevaisuudessa raaka-aineista ja alhaisen jalostusasteen tuotteista. Suurin kasvu ennustettiin kiviaineiden viennissä, jossa kuljetusmäärän arvioitiin kasvavan noin 0,2 miljoonalla tonnilla vuoteen 2010 ja noin 0,3 miljoonalla tonnilla vuoteen 2015 mennessä. Selvityksessä laaditun maksimiskenaarion mukaan vuotuinen liikenne voisi lisääntyä jopa 4,2 miljoonaan tonniin vuoteen 2015 kanavan ympärivuotisuuden toteutuessa. Vastaavasti minimiskenaarion mukaan liikenne voisi vähentyä samalla aikavälillä 1,5 miljoonaan tonniin.

Edellä mainitussa arviossa ei ole huomioitu Venäjän raakapuun tuontitullien korotusten vaikutuksia. Ratahallintokeskuksen teettämässä Raakapuukuljetusten tulevaisuuden haasteet-selvityksessä (Iikkanen, Mukula 2008) todettiin Venäjän puutullien toteutuessa vaikuttavan Saimaan kanavan raakapuukuljetuksiin negatiivisesti mutta puun uiton Saimaan vesistöalueella mahdollisesti lisääntyvän. Kuitenkin sisävesikuljetuksiin vaikuttavien moninaisten tässäkin selvityksessä kuvattujen toimintaympäristötekijöiden vuoksi tulevaisuuden ennustaminen on erityisen hankalaa.

Käsillä olevassa selvityksessä kartoitetaan keskeisten teollisuudenalojen yritysten näkemyksiä ympärivuotisuuden vaikutuksesta Saimaan vesistöalueen liikenteeseen.



Talviliikennettä Saimaan kanavalla

Pituus: 82,50 m
 Leveys: 12,60 m
 Syväys: 4,35 m
 Maston korkeus veden pinnasta: 24,50 m

Lisäksi syväväyläverkolla on kaksi sulkua, Taipaleen sulku Varkaudessa ja Konnuksen sulku Leppävirralla, joiden suurimmat sallitut alusmitat ovat 160,0 x 12,6 x 4,35 x 24,5.

Hyötyliikenteen kanavia ovat Pielisjoen reitti (3 sulkua, 7 avattavaa siltaa), Heinäveden reitti (5 sulkua), Iisalmen reitti (2 sulkua, 1 avattava silta) ja Tahkon reitti (3 sulkua). Näistä etenkin Pielisjoen ja Iisalmen reiteillä on merkittävää uitto- ja proomuliikennettä.

2.2 Satamat

Vuoksen vesistössä syväväyläverkon alueella on kunnallisia satamia viisi, teollisuuden omistamia satamia 13. Lisäksi matalaväyläalueella on teollisuuden ja Merenkululaitoksen omistamia lastauspaikkoja yhdeksän.

Syväväyläverkon satamien liikenteestä on 70 % metsäteollisuuden kuljetuksia. Lastauspaikkojen (matalaväylä) liikenne on käytännössä raakapuun proomukuljetuksia. Näiden laitureiden kautta on lastattu viime vuosina vajaat 15 000 – 30 000 m³ /vuosi.

Paikkakunta/Satama Laitureita

Omistaja

Siilinjärvi

Kemira	1
Kuuslahti	1

Yara Oyj
SP-Minerals Oy

Kuopio

Kumpusalmi	3
Kelloniemi	1
Savonsellu	1

Kuopion kaupunki
Esso Oy/öljysatama
Powerflute Oy

Varkaus

Kosulanniemi	3
Taipale	2
Akonniemi	2

Stora Enso Oyj
Mkl/Varkauden kaupunki (vuokra)
Varkauden kaupunki

Joensuu

Ukonniemi	5
-----------	---

Joensuun kaupunki

Kitee

Puhos	1
-------	---

Puhoksen Satama Oy

Savonlinna

Haislahti	1
Lypsyniemi	1

Savonlinnan kaupunki
Andritz Oy

Ristiina

Pellos	1
--------	---

UPM Kymmene Oyj

Imatra

Vuoksi	3
--------	---

Stora Enso Oyj

Joutseno

Honkalahti	1
Sahanranta	1
Pulp	1

Honkalahden satama Oy
Stora Enso Timber
Botnia Oyj

Lappeenranta

Mustola	7
Kaukas	2
Kaukas,saha	1
Metsä-Saimaa	1

Lappeenrannan kaupunki
UPM Kymmene Oyj
proomujen purkupaikka
Metsäliitto puutuoteteollisuus

Lastauspaikat , matalaväylä (2,4 m)**Nurmes**

Nurmeksen saha	1
----------------	---

Vapo Timber

Eno

Uimaharjun saha	1
-----------------	---

Stora Enso Timber

Juuka

Retulahti	1
-----------	---

Mkl

Rääkkylä

Kivisalmi	luiskalastaus
-----------	---------------

Mkl

Savonranta

Vihtakanta (4,2 m)	1
--------------------	---

Mkl

Enonkoski

Haponlahti (4,2 m)	luiskalastaus
--------------------	---------------

Mkl

Iisalmi

Peltosalmi	1
------------	---

Mkl

Lapinlahti

Nerkoon kanava	luiskalastaus
----------------	---------------

Mkl

Maaninka

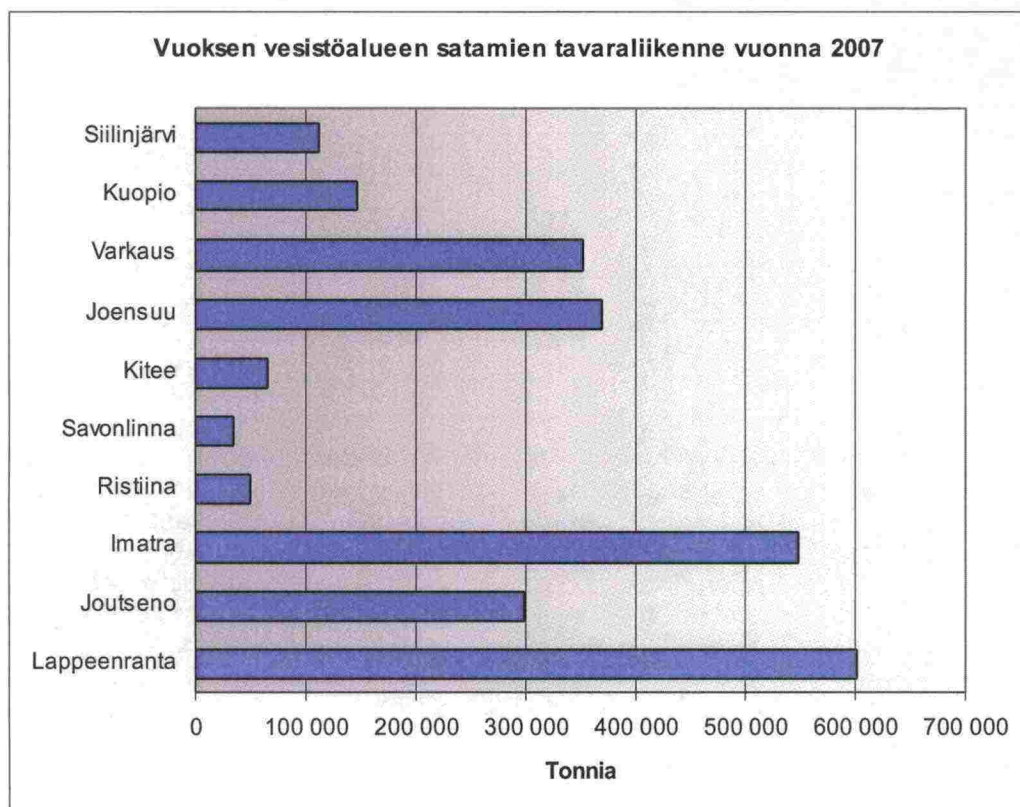
Ahkiolahti	1
------------	---

Mkl

Lappeenranta

Suikki/Saimaan kanava	1
-----------------------	---

Mkl



Kuva 3. Vuoksen vesistöalueen satamien tavaraliikenne (Saimaan kanavan kautta ja Saimaan sisäinen liikenne) satamapaikkakunnittain vuonna 2007.

Saimaan kanavan kautta tapahtuvasta liikenteestä vuonna 2007 keskittyi 56 % Etelä-Saimaan satamiin. Tästä liikenteestä puolet oli raakapuun tuontia. Satamien liikenteestä oli 70 % metsäteollisuuden kuljetuksia. Kaivannaisteollisuuden vienti oli pääasiassa Pohjois-Saimaan alueelta. Tätä liikennettä oli vajaat 130 000 tonnia. Vuoksen vesistön kunnallisista satamista oli vilkkain Lappeenrannan Mustolan satama, 313 000 tonnia. Teollisuuden satamista Vuoksen sataman liikenne Imatralla oli ennätyksellisen vilkas. Sataman liikenne oli 510 000 tonnia, josta raakapuun tuontia oli 305 000 tonnia.

2.3 Alustyyppit

Taulukko 1. Saimaan liikenteen tyypillisiä rahtialuksia vuonna 2007.

Aluksen tyyppi tai nimi	Pituus (m)	Leveys (m)	Maksimi-lasti (tonnia)	Kulku-syväys (m)	Tyypin alusmäärä*
Venäläiset					
STK-tyyppi	82,00	11,80	1600	3,60	15
ST-tyyppi	82,00	11,80		2,60	7
Ladoga-100	82,50	11,80	1900	4,00	4
Belomorskij	81,00	11,00	900	2,40	2
Onego-tyyppi	81,20	11,30	2000	4,00	10
Alankomaalaiset					
Susanne-tyyppi	82,50	12,60	2500	4,35	9
Flinter-tyyppi	82,50	12,60	2000	4,35	5
Borg-tyyppi (Rinjborg)	82,50	12,60	2200	4,35	2
Muut					
RMS- Saimaa	80,40	12,40	2200	4,35	2
Saimax-tyyppi (Patriot, Pinta ym.)	82,50	12,60	2000	4,35	3

Suomalaiset alukset

Arppe, monitoimialus	27,67	12,50		3,20	
Vorokki, proomu	71,90	11,30	2500	3,10	
Rissanen, proomu	73,40	11,30	2500	3,95	
Vekara	82,8	12,4	2500	4,35	
Parkko, hinaaja	20,9	6,58		2,37	
Sampo, proomu	71,33	11,00	1700	2,10	
Jermac, hinaaja	24,00	7,54		2,54	
Annuska, proomu	55,06	12,18	1700	3,00	

* erinimistä alusta, mitkä liikkuvat kanavalla 2007

Vuonna 2007 Saimaan kanavan liikenteessä kulki noin 100 erinimistä rahtialusta. Venäläinen jokialuskalusto on rakennettu pääasiassa 1980-luvulla. Muun maalaiset alukset on rakennettu 1980-luvun lopulla ja 1990-luvulla. Uusia moderneja Saimaan kanavan maksimikokoisia aluksia on rakennettu toistakymmentä 2000-luvulla. Saimaan liikenteessä ne kuljettavat lastia 2 500 tonnia 4,35 m kulkusyvytydellä. Suomalainen aluskalusto on ollut pääasiassa proomukalustoa muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta. Tällä hetkellä kanavaliikenteessä on 1A-jääloukan aluksia noin 20.

2.4 Tavaravirrat

2.4.1 Saimaan kanavan liikenne

Saimaan kanavan tavaraliikenne on ollut 2000-luvulla yli 2 miljoonaa tonnia/vuosi. Liikenteen kasvu 1990-luvun 1,5 – 1,6 miljoonan tonnin vuosittaisesta liikenteestä yli 2 miljoonaan tonniin on seurausta metsäteollisuuden lisääntyneestä raakapuun tuonnista. Vuosituhannen vaihteessa metsäteollisuus investoi Kaakkois-Suomen puunjalostustehtaisiin, minkä seurauksena raakapuun käyttö lisääntyi yli 1 000 000 m³:llä. Raakapuun tuonti on ollut n. 40 % kanavakuljetuksista. Metsäteollisuuden tuotteiden kuljetusosuus on ollut noin 30 %. 2000-luvulla raakamineraaleiden kuljetukset ovat kasvaneet ja vuonna 2007 ne olivat 500 000 tonnia, 24 % kanavakuljetuksista.

Kivihiilen ja koksen tuonti on ollut 2000-luvulla vuosittain 110 000 tonnia.

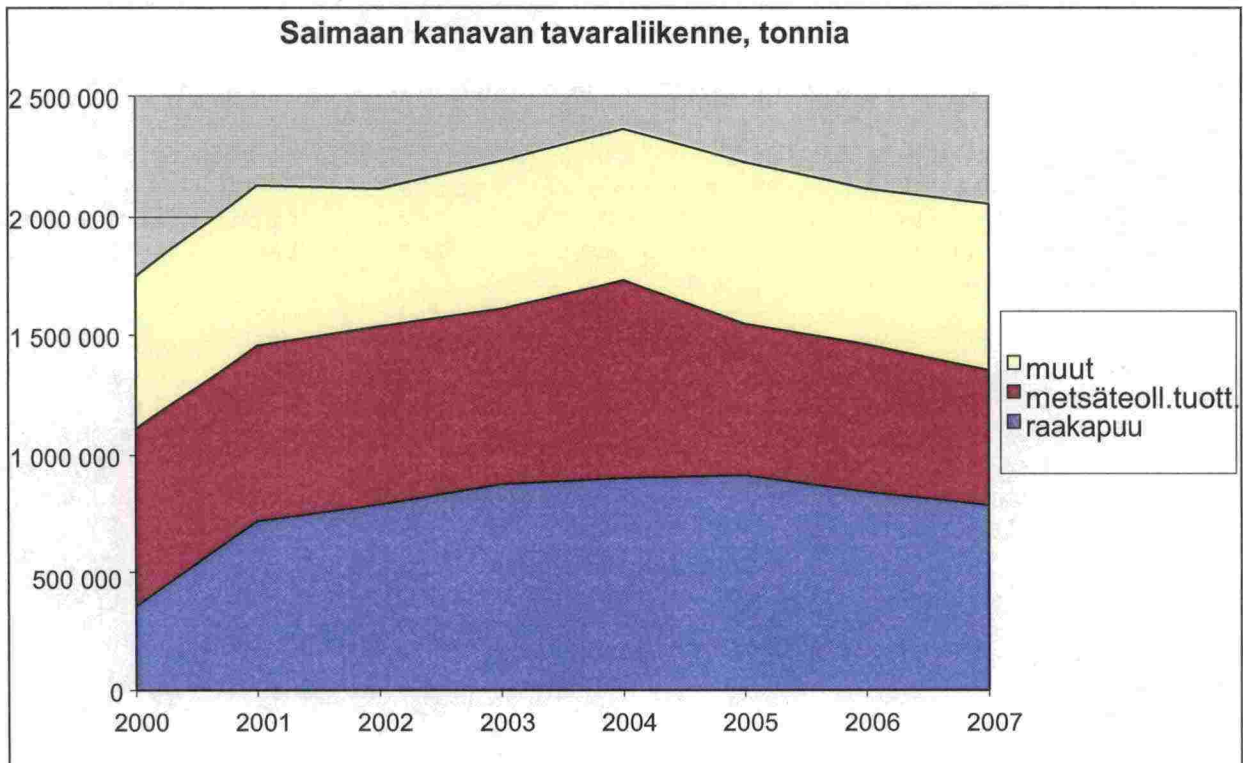
2000-luvulla alkoi lannoitteiden vienti ja vuonna 2007 se oli 45 000 tonnia.

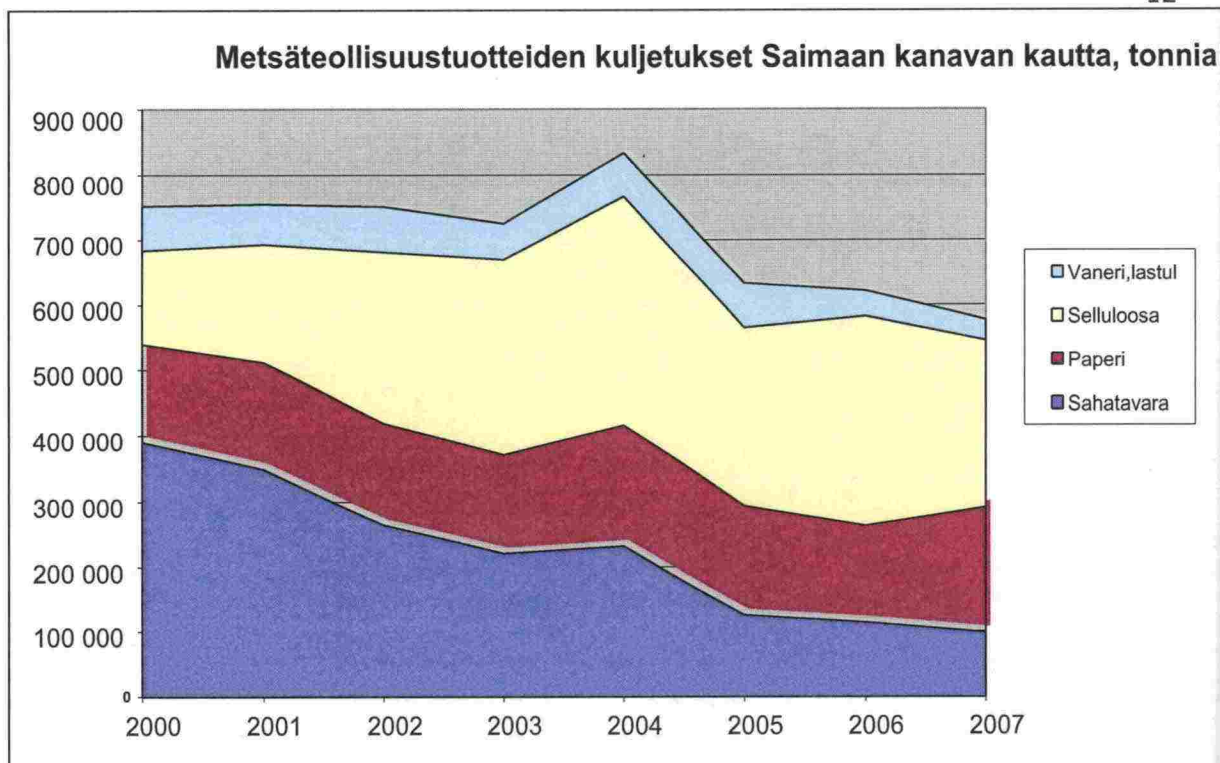
Saimaan kanavan kautta kuljetetaan lähes joka vuosi konepajateollisuuden valmistamia isoja säiliöitä ja muita raskaskuljetuksia.

Raakapuun tuonti Venäjältä oli parhaimmillaan yli 700 000 tonnia, vuonna 2007 se oli hieman yli 600 000 tonnia. Venäjältä on tuotu myös jonkun verran kivihiiltä. 2000-luvulla vienti Venäjälle on ollut hyvin vähäistä lähinnä joitakin projektiluokituksen alaisia. Syksyllä 2007 alkoi pitkän tauon jälkeen paperiteollisuustuotteiden suorat laivaukset Saimaalta Venäjän jokiverkon kautta Moskovaan. Venäjän ja Baltian maiden lisäksi kanavaliikenne kohdistuu pääasiassa Keski-Eurooppaan.

Taulukko 2. Ulkomaan tuonti ja vienti maittain vuonna 2007.

Maa	tonnia	%
Venäjä	669000	34
Alankomaat	326000	17
Saksa	170000	9
Puola	146000	7
Baltian maat	143000	7
Ruotsi	140000	7
Britannia	136000	7
Tanska	121000	6
Belgia	66000	3
Ranska	47000	2
Muut	10000	1

**Kuva 4. Saimaan kanavan tavaraliikenne 2000-2007**



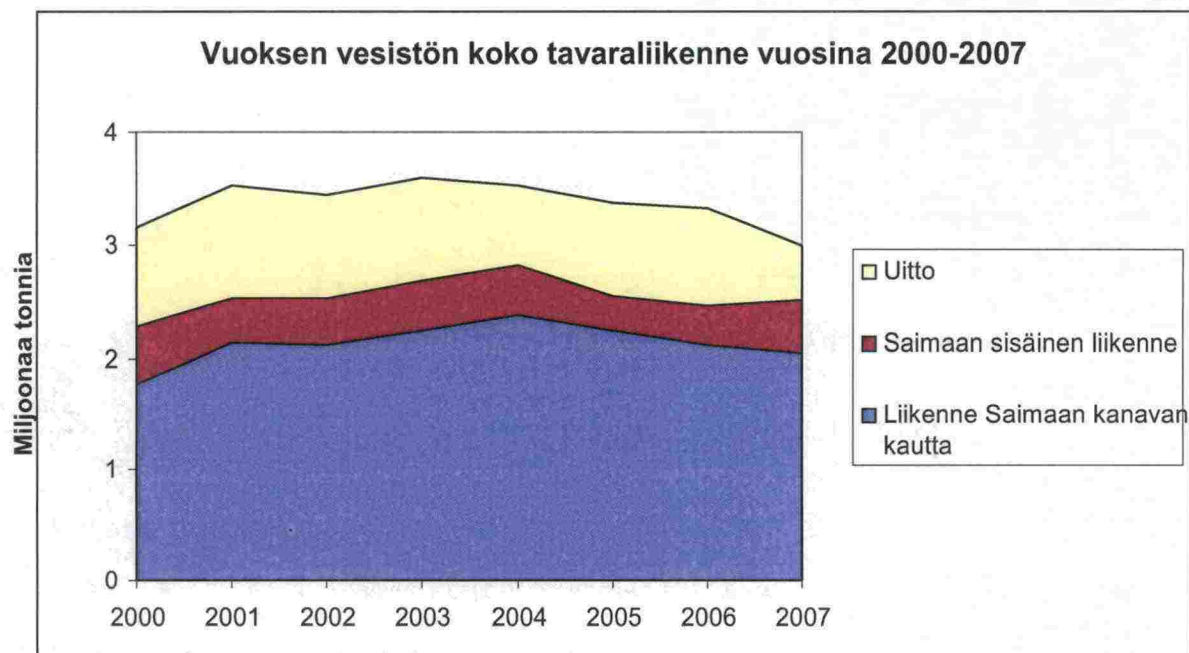
Kuva 5. Metsäteollisuuden kuljetukset Saimaan kanavan kautta 2000-2007.

Sahatavaran vienti 2000-luvun alussa oli lähes 400 000 tonnia, minkä jälkeen sahatavaran vienti on laskenut vuosi vuodelta siten, että 2007 se oli vajaat 100 000 tonnia. Tämä on aiheutunut mm. siitä, että Venäjältä tyhjiltään palaavat rekka-autot kuljettavat sahatavaraa edullisesti paluukuormana Keski-Eurooppaan. Toisaalta eräiden Saimaan alueen sahojen päämarkkina-alueeksi on tullut Japani.

Paperituotteiden vienti on 2000-luvulla pysynyt varsin vakaana ja se on ollut 150 000 – 160 000 tonnia vuosittain. Vuonna 2007 paperituotteita vietiin yli 190 000 tonnia.

Selluloosan vienti oli parhaimmillaan vuonna 2004 350 000 tonnia ja vuonna 2007 se oli 250 000 tonnia. Metsäteollisuus on huonon puunkorjuutalven 2006 – 2007 seurauksena muuttanut sellulinjojen tuotantoa, seisokit ovat lisääntyneet ja toisaalta sellutehtaiden tuotantoa on kohdistettu kotimaan markkinoille.

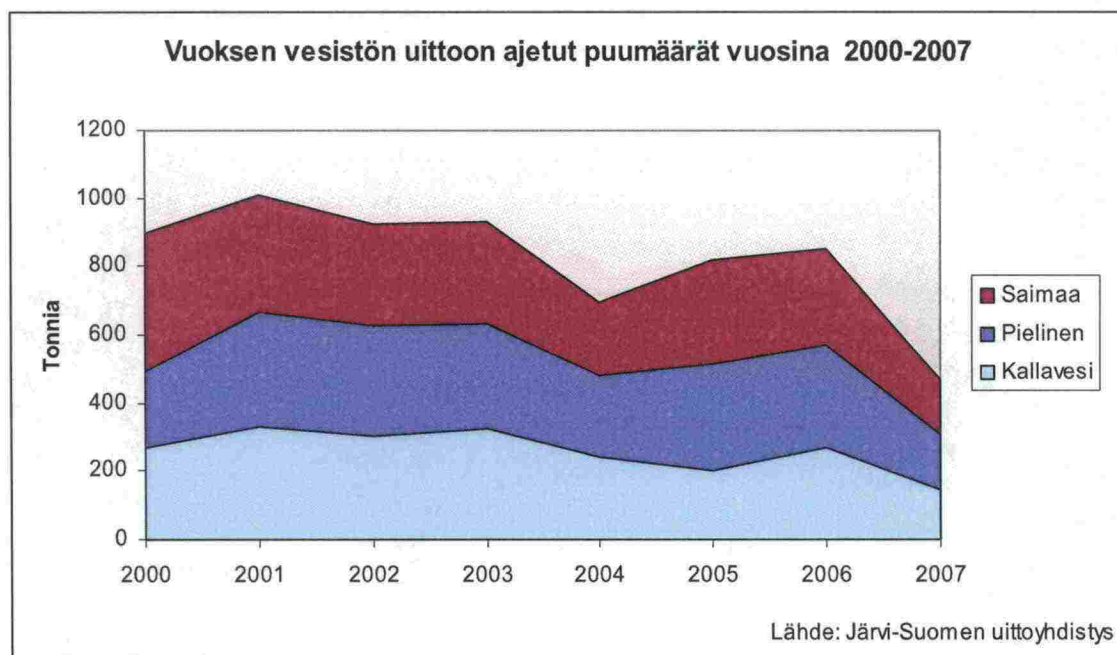
Lastulevyn (vaneri, lastulevy) vienti 2000-luvulla on ollut parhaimmillaan lähes 70 000 tonnia. Vuonna 2007 se oli 31 000 tonnia. Viennin vähentyminen on tullut mm. Britannian markkinoiden muutoksista.



Kuva 6. Vuoksen vesistön koko tavaraliikenne 2000-2007

2.4.2 Saimaan sisäinen liikenne

Vuoksen vesistön kokonaisliikenne (Saimaan kanavan liikenne, uitto ja Saimaan sisäinen proomuliikenne) 2000-luvulla on vaihdellut 3 – 3,6 miljoonaa tonniin. Vuonna 2007 kokonaisliikenne oli hieman alle 3 miljoonaa tonnia. Kokonaisliikenteen vähennys 3 miljoonaa tonniin vuonna 2007 on pääasiassa uiton romahduksen seuraus. Puunkorjuutalvi 2006 – 2007 oli erittäin leuto, josta aiheutui metsäteollisuudelle raaka-ainepula eli puuta ei riittänyt uitettavaksi. Uitto on normaalisti ollut 0,8 – 0,9 miljoonaa tonnia. Vuonna 2007 uitto oli vain 470 000 tonnia. Syynä uiton vähäiseen määrään oli huonossa puunkorjuutalvessa. Määrän odotetaan nousevan tulevina vuosina. Raakapuun kuljetukset proomuilla Saimaan sisäisessä liikenteessä on ollut 0,3 – 0,5 miljoonaa tonnia vuosittain. Vuonna 2007 se oli 460 000 tonnia. Proomukuljetuksista noin 70 % tapahtuu isoilla proomuilla Pohjois-Saimaan alueelta Ristiinaan, Lappeenrantaan ja Joutsenoon. Loput proomukuljetuksista tapahtuu pienemmällä kalustolla saaristosta ja ranta-alueilta lähialueiden tehtaille.



Kuva 7. Vuoksen vesistön uittoon ajatut puumäärät vuosina 2000-2007.

Vuoksen vesistön uiton kannalta pääväyliä ovat Iisalmen reitti, Kallavesi sekä Pielisen reitti. Vesistön latvavesiltä uitto suuntautuu suurimmaksi osaksi Lappeenrantaan, Joutsenoon ja Ristiinaan

2.5 Väylänpidon menot

Väylien ja kanavien ylläpito Saimaan vesistöalueella on tehty Merenkulkulaitoksen omana työnä. Vuonna 2006 sisävesien kauppamerenkulun väylien ylläpitoon kului investointeineen ilman pääomakustannuksia 2.2 miljoonaa euroa. Vastaavasti Saimaan kanavan ja syväväyläkanavien (Taipale ja Konnus) ylläpitoon kului 4.6 miljoonaa euroa. (Väylästäselvitys 2008)

Saimaan luotsausmaksutaso on tarkoitus pitää noin 74 % alempana kuin yleinen luotsausmaksu, minkä johdosta valtio maksaa Luotsausliikelaitokselle liiketaloudellisesti kannattamattomaan toimintaan hintatukea. Hintatuen johdosta Saimaan liikenne maksaa luotsausmaksuja suhteessa kuljetettavaan määrään nähden yhtä paljon kuin meriliikenne. Luotsausmatkat ovat Saimaan alueella huomattavasti pidemmät kuin meriliikenteessä. Yleisen luotsausmaksun ja Saimaan luotsausmaksun välistä erotusta korvataan liikelaitokselle siten, että se on enintään Saimaan alueen (ml. kanava) alijäämän suuruinen. Vuosina 2005 ja 2006 luotsaustukea on maksettu noin 4.2 miljoonaa euroa.

Saimaan jäänmurto, mukaan lukien Saimaan kanavan jäänmurto, maksaa n. 0.75-0.9 miljoonaa euroa vuodessa. Vuosittainen kustannus määräytyy talven kovuuden, toisin sanoen tarvittavien jäänmurron toimintapäivien mukaan. Normaalitalvena Saimaan sujuvan liikenteen varmistaminen vaatii neljä jäänmurtajaa.

VTs-toiminnan (Vessel Traffic Service) tarkoituksena on alusliikenteen turvallisuuden lisääminen ja tehokkuuden parantaminen sekä alusliikenteestä ympäristölle aiheutuvien haittojen ehkäiseminen. Saimaan VTS toimii Saimaan vesiliikennekeskuksessa samoissa tiloissa Saimaan kanavan kaukokäyttökeskuksen kanssa. Sisävesillä VTS -toiminnan alue käsittää koko Saimaan syväväyläverkon lukuun ottamatta kanava-alueita. Nykyisin VTS toimintaa määrää Alusliikennepalvelulaki (5.8.2005/623) ja -asetus. Lain mukaan alusliikennepalveluja ovat tiedotukset, navigointiapu ja alusliikenteen järjestely. VTS tiedottaa mm. muista aluksista, sää- ja jääolosuhteista sekä vedenkorkeudesta, luotsien ja jäänmurtajien toiminnasta, väylien ja turvalaitteiden kunnosta ja käytettävyydestä ja alusta uhkaavasta vaaratilanteesta. Saimaan VTS -toiminnan kustannukset ovat noin 0.5 miljoonaa euroa vuodessa.

2.6 Alusten viranomaismaksut

Maksimikokoisen aluksen viranomaismaksut edestakaiselta (Viipurinlahti-Saimaa - Viipurinlahti) matkalta Etelä-Saimaan satamista ovat kesäaikana 2 000 - 2 500 euroa ja talviaikana (1.12-30.4.) 2 900 - 3 400 € ja Pohjois-Saimaan satamista kesäaikana 4 300 - 5 500 € ja talviaikana 5 300 - 6 400 €.

Esimerkiksi 900 NT:n aluksen viranomaismaksut mereltä Varkauteen ja takaisin merelle kesäaikaan vuonna 2008:

Vihrevoij-Juustila, Venäjän viranomaisen maksut	2 * 500 €
Saimaan kanavan lupamaksu	2 * 243 €
Saimaan kanavan luotsausmaksu	2 * 269 €
Saimaan luotsausmaksu	2 * 1215 €
YHTEENSÄ	4454 €

Lisäksi talviaikaan (1.12-30.4) lisätään Venäjän jäänmurtomaksu 2*1174 €.

Lisäksi aluksiin kohdistuu asiamiesmaksu Saimaalla ja satamamaksu aluksesta.

Tyypillisen syväväyläaluksen vuorokausikustannus on arviolta 4000-5000 €/vuorokausi.

3. TOIMINTAYMPÄRISTÖN KEHITTÄMISEN VAIKUTUKSET

3.1 Sisävesikuljetusten rooli teollisuuden logistiikkajärjestelmissä

Sisävesikuljetusten katsottiin sopivan hyvin irtolastituotteiden ja raakapuun kuljetuksiin. Yleensäkin suurissa volyyymeissä toimitettaville tuotteille, joiden toimituksissa kuljetusnopeus ei ole määräävä tekijä, soveltuvuus nähtiin hyväksi. Muihin kuljetusmuotoihin verrattuna laivakuljetus on ainoa kuljetusmuoto, joka voi ottaa paluulastina hyvin erityyppisiä tavaroita. Tämä parantaa kuljetusten taloudellisuutta. Laivakuljetuksen hitaus nähtiin keskeisenä ongelmana käytön laajentamiselle muihin tavararyhmiin.

Metsäteollisuudessa logistiikkajärjestelmä on muuttunut siten, että nykyisin kehitetään raaka-aineiden hankintalogistiikkaa ja tuotteiden toimituslogistiikka yhtenä kokonaisuutena kokonaisoptimin löytämiseksi kustannusten ja toimitusvarmuuden suhteen. Kuljetusketju on osa toimitusta. Toimitusvarmuuteen liittyy myös monet muut tekijät kuten tuotantologistiikka (mm. tuotannon ajoitus). Metsäteollisuudessa jalostusaste on koko ajan noussut. Korkeamman jalostusasteen tuotteet (esimerkiksi sahatavaran jalostusasteen nousu) toimitetaan yleensä pienemmissä toimituserissä. Tämä asettaa haasteita sisävesikuljetuksille. Varsinkin kun aikatauluvaatimukset ovat kiristyneet. Nykyisin halutaan välttää pääoman sitoutumista varastoihin entistä enemmän koskien sekä asiakasta että myyjää.

Sisävesikuljetukset nähtiin metsäteollisuudessa yhdeksi tärkeäksi osaksi Suomen tehtaiden kokonaislogistista konseptia systeemi liikenteen rinnalla. Kartonkiteollisuudessa toimitukset voivat tapahtua esimerkiksi asiakkaiden varastojen täydennyksinä varastojen alittaessa tietyn minimitason. Sisävesikuljetusten käyttö riippuu kuitenkin kustannustehokkuudesta ja kuljetusten varmuudesta sekä siitä miten ne soveltuvat logistiikkajärjestelmään ja asiakkaiden tarpeisiin. Kuljetusten aikatauluvaatimukset ovat tiukemmat silloin kun tavaraa toimitetaan suoraan asiakkaille (esim. sellu). Toimitettaessa tavaraa omien jakelujärjestelmien ja keskustermiinalien kautta aikatauluvaatimus ei ole aivan niin tiukka. Tiheäfrekvenssinen systeemi liikenne palvelee mm. sahateollisuutta varsin hyvin. Metsäteollisuustuotteissa asiakkaat eivät nykyisin hyväksy minkäänlaisia käsittelyvaurioita, joten tavaran käsittelykertojen määrä pyritään minimoimaan. Tämä on haaste sisävesikuljetuksille.

Sisävesikuljetusten määrän katsottiin toimialasta riippuen joko kasvavan tai pysyvän vähintään ennallaan. Liikenteen kasvun nähtiin olevan jonkin verran riippuvaisen kuljetusten ympärivuotisuuden toteutumisesta, joskin kaikki vastaajat eivät nähneet sillä olevan suurta vaikutusta. Varustamoissa ja osassa teollisuutta (kaivannaisteollisuus ja raakapuun kuljetus) nähtiin tärkeäksi liikennekauden pituuden ennakoitavuus ja suunnitelmallisuus, jotta saadaan lisättyä kuljetusvolyymeja. Teollisuuslaitoksen sijaitseminen satamassa tai sen välittömässä läheisyydessä nähtiin sisävesikuljetusten kustannustehokkuuden kannalta keskeiseksi tekijäksi. Halpa tavara ei kustannuksellisesti kestä pitkiä siirtoja satamaan ja jälleenlastauksia.

Sisävesikuljetus soveltuu tietyntyyppisille tuotteille tietyillä liikennealueilla, joita ovat mm.

- Suomi
- Suomen satamat
- Itämeri
- Venäjän läntinen sisävesiverkko
- Euroopan sisävesiverkko
- Pohjanmeri
- Biskajanlahti

Projektilasteja kuljetetaan kuitenkin myös näiden liikennealueiden ulkopuolelle. Tämä johtuu kustannussäästöistä, jotka syntyvät kun tuotteet pystytään tekemään paikan päällä valmiiksi ja kuljettamaan kokonaisina. Osina kuljettaminen vaatii purkamisen lähtiessä ja kokoonpanon määränpäässä, mikä aiheuttaa kustannuksia ja tarvittavien asiantuntijoiden siirtymistä vientikohteisiin.

Halvan irtolastitavaran (hiili, kalkki, kivet) ongelmana sisävesikuljetuksissa on kuljetusketjun suuri herkkyys kuljetusketjun eri osien (satamaoperointi, laivarahti, luotsaus tms.) kustannusten muutoksille. Kuljetukset saattavat jonkun kuljetusketjun osan kallistumisen myötä siirtyä esimerkiksi rautateille tai meriliikenteeseen. Meriliikenteessä on suuremman aluskoon vuoksi alhaisempi rahtikustannus, mutta satamaoperointi on merisatamissa kalliimpaa kuin sisävesisatamissa.

Haastatteluissa tuotiin esiin myös näkemys liittyen laivakuljetusjärjestelmän suunnittelu- ja ohjausperiaatteisiin sekä niihin liittyvään kehitykseen. Ensinnäkin merisatamien mahdollisuudet käsitellä raaka-aineita ovat nykyisessä kuormitustilanteessa rajalliset, joten irtolastituotteiden syöttöliikenne merisatamien kautta ei tule suuressa mitassa toteutumaan, vaan kuljetukset ovat suoria kuljetuksia Saimaan vesistön ja Manner-Euroopan välillä. Keskeisenä kuljetusjärjestelmän suunnitteluperiaatteena tulisi olla kokonaisuuden hahmottaminen ja optimointi eli teollisuuden kuljetusjärjestelmissä olisi huolehdittava siitä, että laivoille olisi myös paluukuormia. Nykyisin Saimaalle on enemmän tuontia kuin vientiä ja siksi olisikin tärkeää käyttää myös viennissä nykyistä enemmän sisävesikuljetuksia tie- ja rautatiekuljetusten sijaan. Kuljetusvirtoja suunniteltaessa ei aina oteta riittävän laajasti huomioon sitä, millaisia toimenpiteitä tiettyjen satamien kapasiteetin ajoittainen rajallisuus aiheuttaa muulle vesikuljetusjärjestelmälle.

3.2 Sisävesikuljetusten kehittyminen ja kehittymiseen vaikuttavat tekijät

Sisävesikuljetusten kehittyminen on riippuvainen sisävesikuljetuksia käyttävän teollisuuden kehitymisestä. Tähän liittyy tuotannon rakenteen ja määrän kehittyminen Suomessa. Lisäksi kehitykseen vaikuttaa muutokset yritysten markkina- ja hankinta-alueissa: Sijaitsevatko markkina- tai hankinta-alueet niin, että sisävesikuljetuksia on taloudellista tai edes mahdollista käyttää? Kehittymiseen vaikuttaa myös kanavan ympärivuotisuuden toteutuminen. Vienti- ja tuontialueet muuttuvat mm. taloudellisten suhdanteiden mukaan. Esimerkiksi tuotteiden hintakehitys ja eri valuuttojen kurssisuhdanteet vaikuttavat siihen mihin tuotteita myydään ja kuljetetaan. Sitä kautta valuuttojen kurssikehitys vaikuttaa kuljetusmuotoon. Valuuttakurssien kehityksen lisäksi useiden raaka-aineiden hinnat saattavat muuttua kysyntä- ja saatavuustilanteiden sekä valtioiden suojaustoimenpiteiden (tuoterahmakohtaiset tullit) seurauksena merkittävästi ja hyvin lyhyessäkin ajassa. Tämä voi nopeasti muuttaa suurienkin materiaalivirtojen suuntautumista.

Hiilen, kalkin ja kiviaineksen katsottiin kulkevan sisävesillä niin pitkään kun hinta on kilpailukykyinen verrattuna merisatamiin. Kalkin kuljetusten tulevaisuus on osin riippuvainen paperitehtaiden tuotannon kehitymisestä Suomessa. Sementin kuljetusten katsottiin lisääntyvän mm. uusien tehtaiden myötä tulevaisuudessa. Venäjällä on suuret markkinat kiviainesalalle, mikä avaa uusia mahdollisuuksia.

Venäjän kuljetuksissa on ollut ongelmana paluulastien vähäisyys, mikä nostaa logistisia kustannuksia. Kuljetuksissa saattaa tapahtua suunnanmuutosta tuotannon siirtyessä enenevässä määrin Venäjälle, jolloin myös tuontiliikenne Suomeen kasvaisi. Tuotantorakenne on sisävesikuljetusten asiakaskunnassa suuressa käymistilassa (mm. metsäteollisuus), minkä vuoksi sisävesikuljetusten tilannekin saattaa muuttua tulevaisuudessa oleellisesti.

Teollisuus näki sisävesikuljetuksissa paljon tulevaisuuden mahdollisuuksia, koska se on ainoa kuljetusmuoto, joka pystyy kuljettamaan kaikenlaisia tuotteita, mikä antaa menopaluu- ja kuljetusten järjestämiselle hyvät edellytykset. Tämä parantaa kuljetusten taloudellisuutta muihin kuljetusmuotoihin verrattuna. Laivakuljetusten sopivuus logististen järjestelmien aikataulu- ja joustavuusvaatimuksiin sekä optimaalisen kaluston saatavuus ovat sisävesikuljetusten käytettävyyttä rajoittavia tekijöitä.

Sisävesikuljetuksia voivat tulevaisuudessa lisätä biojätepuun kuljetusjärjestelmän kehittyminen, metalli- ja kemianteollisuuden hyvät suhdanteet sekä ympäristöajattelun myötä syntyvät uudet tuoterahmat kuljetuksille. Erityisesti bioenergian tuotantoon liittyvien kuljetusten odotetaan lisääntyvän voimakkaasti. Sisävesikuljetusten ympäristöystävällisyyttä korostaa se, että sisävesillä operoivat laivat käyttävät puhtaampaa polttoainetta kuin meri

kuljetukset. Laivan polttoainekustannukset suhteessa kuorman määrään ovat kuitenkin merikuljetuksia korkeammat. Ympäristöystävällisyys on kuitenkin yksi keskeinen peruste sisävesikuljetusten käytölle tulevaisuudessa.

Osassa metsäteollisuutta nähtiin kotimaan puunhankinnan aluskuljetuksille Venäjän puutullien vuoksi kasvumahdollisuuksia. Taustalla on kuitenkin useita epävarmuustekijöitä: tuotannon pysyminen Suomessa, tuotantorakenteen kehittyminen, ilmaston lämpeneminen, muutokset raaka-aineena käytettävissä puulajeissa ja hankinta-alueissa, jne. Saimaan kanavan kautta kulkevan Venäjän tuontiliikenteen nähtiin Venäjän puutullien korotusten vuoksi vähenevän. Puun uitossa nähtiin samasta syystä kasvun mahdollisuuksia, ja uiton uudelleen aloittamista on joissakin teollisuuslaitoksissa pohdittu. Uiton lisääntyminen on riippuvainen tulevista talvista ja sitä kautta uittoa varten varastoitavan talvipuun määrästä. Uitossa suurimmat kustannukset ovat siirto-, pudotus- ja nostokustannukset. Kokonaisuutena uitto on pitkällä yli 100 kilometrin matkoilla kustannustehokas kuljetusmuoto (riippuen mm. puulajin uitto-ominaisuuksista).

Jotkin varustamot näkivät kuitenkin nykymuotoisen metsäteollisuuden hankinta- ja tuotekuljetusten tulevaisuudessa vähenevän tai korkeintaan pysyvän ennallaan. Mm. hankinnassa puu pitää kerätä tulevaisuudessa entistä laajemmilta alueilta, mikä parantaa tiekuljetuksen kilpailukykyä. Toisaalta sivutuotteina syntyvät uudet energialähteet ja energiapuu voivat tuoda suuren lisäpotentiaalin sisävesikuljetuksille. Varustamot katsoivat uiton vähenevän tulevaisuudessa entisestään. Projektilkuljetuksissa nähtiin varustamoissa ja teollisuudessa kasvun mahdollisuuksia mm. Venäjän aluerakentamishankkeissa, tehtaan osien kuljetuksissa, konepajojen kuljetuksissa ja muilla toimialoilla (esim. työmaakopit). Lisäksi kasvua nähtiin kiviainesten kuljettamisessa.

Sisävesikuljetusten kasvun mahdollisuuksia:

- uusiutuvat polttoaineet, hakkuujätteet, energiapuu (metsä- ja järvi-suomi)
- kierrätysmateriaalit
- kaivosteollisuuteen liittyvät tavaravirrat (mm. uudet kaivokset)
- projektilkuljetusten lisääntyminen (paljon tuoteryhmiä ja mahdollisuuksia, esimerkiksi työmaakopit, aluerakentaminen, konepajateollisuus, entistä suuremmat ta-loelementit jne.)
- kauttakulkuliikenteen kuljetuspotentiaali (esimerkiksi kauttakulkuliikenteessä henkilöautojen mahdollinen kuljetus autoproomuilla kauemmas Venäjälle)
- konttiliikenteen mahdollisen keskittymisen tuomat mahdollisuudet (kuljetustaloudelliset edut)
- ympäristöajattelun jalkautuminen käytäntöön
- Venäjän kehityksen tuomat mahdollisuudet (tuotannon kasvun kautta tuontia sisä-vesikuljetuksina Suomeen, puutullit)
- kolmannen lipun salliminen (muut kuin Venäjän lipun alla purjehtivat) Venäjän sisä-vesiteille (suuret mahdollisuudet)
- Venäjän ulkomaankaupan kasvu
- raakapuun kotimaan aluskuljetusten ja uiton kasvu Venäjän puutullien myötä

Tavaroiden kierrätyksessä nähtiin olevan mahdollisuuksia työpaikkojen lisäämiseen sisä-vesisatamissa. Satamatyöntekijät voisivat käsitellä kierrätysmateriaaleja silloin kun varsinainen ahtaustyötä ei talvikautena ole. Kierrätykseen liittyvän kustannustehokkaan kuljetus- ja käsittelytekniikan todettiin kuitenkin kehittyvän vasta tietyllä aikajänteellä uusien tuoteryhmien syntymisestä.

Kauttakulkuliikenteen osalta mahdollisuuksia nähtiin mm. autoproomukuljetuksissa, joka olisi hyvä ja riskitön liiketoimintamahdollisuus. Mikäli henkilöautojen kuljettaminen Suomen kautta Venäjälle vähenisi, tarvetta proomukuljetuksille Pietarin autoteollisuuden keskittymästä Moskovaan ja muualle Venäjälle olisi kuitenkin jatkossakin. Näin investointi proomuun olisi riskitön, koska aluksen saa helposti myytyä edelleen. Ongelmana on pula edullisista autokuljetuksiin soveltuvista proomuista ja aluksista alusmarkkinoilla.

Venäjän kehittymisen nähtiin vaikuttavan voimakkaasti Saimaan vesistöalueen kuljetusten kehittymiseen. Toisaalta tuotiin esiin Venäjän toimenpiteet oman maansa tuotannon ja elinkeinon edistämiseksi (puutullit) ja toisaalta Venäjän ulkomaankaupan kasvun tuomat mahdollisuudet. Hankalat ja aikaa vievät tullausmuodollisuudet nähtiin yhtenä esteenä Suomen ja Venäjän välisten sisävesikuljetusten kehittymiselle. Suurena mahdollisuutena todettiin Venäjän vesiteiden mahdollinen avautuminen muiden maiden aluksille tulevaisuudessa Venäjän liittyessä WTO:n (World Trade Organization) jäseneksi. Osa haastatelluista uskoi, että venäläiset joutuvat pitkällä tähtäimellä tarkastelemaan omaa tilannettaan nykyistä avoimemmin. Tavaravirrat ovat erittäin suuret ja voimakkaasti kasvavia lähes kaikissa tuoteryhmissä, minkä seurauksena Venäjä joutunee avaamaan omaa kuljetusverkostoaan mukaan lukien kanavaverkoston myös muiden maiden yrityksille. Muulla tavoin tehokkaan kuljetusjärjestelmän rakentaminen ja ylläpitäminen ei tulevaisuudessa ole Venäjällä mahdollista.

Paluulastien saatavuuden, taloudellisten liikennemallien kehittämisen, alustyyppien kehityksen ja suuruuden ekonomin eli konttiliikenteen keskittämisen nähtiin vaikuttavan konttiliikenteen kehittymiseen yleisesti, mutta myös sisävesillä. Konttiliikenteen keskittäminen Suomessa nähtiin tarpeelliseksi (yksi sisävesikuljetusten konttiliikennekeskus per maa - ajatus). Yleisesti nähtiin, että suurin mahdollisuus saada konttiliikennettä sisävesille on se, että ekologiset arvot tulevaisuudessa korostuvat, jolloin kaikki tavara yksiköitäisiin eikä irtotavaraa enää juurikaan kuljetettaisi. Massatavaran kuljettaminen konteissa kustannustehokkaasti saattaa joskus tulevaisuudessa mahdollistua, mikäli ympäristöarvot korostuvat. Ongelmana on konttien positiointi ja tyhjien konttien kuljettaminen. Mikäli Venäjän liikenne avautuu, tuo se mahdollisuuksia myös konttiliikenteen kehittymiselle.

Kemikaalikuljetusten mahdollisuuksia rajoittaa sopivien kemikaalilaivojen huono tarjonta. Sisävesikuljetusten kehittämiseen vaikuttaa myös yritysten alueyksikköjen roolijakojen muutokset tuotannossa: Missä sijaitsevat ne tehtaat/yritykset, jotka käyttävät sisävesikuljetuksiin soveltuvia raaka-aineita tai tuottavat sisävesikuljetuksiin soveltuvia tuotteita ja mitkä ovat niiden hankinta- / vientialueita tulevaisuudessa? Toisaalta tällainen konsernin sisällä tapahtuva tuotantorakenteen muutos saattaa myös tukea sisävesikuljetuksia. Esimerkiksi Yaran Siilinjärven ja Uudenkaupungin tuotantolaitosten välillä on toteutettu tuotantolaitosten välisiä menopaluu kuljetuksia.

Sisävesikuljetusten toimimista overseas - syöttöliikenteessä rajoittaa pieni aluskoko. Kanavan sulkukoko pakottaa niin pieneen alusyksikköön, ettei syöttöliikenne laajassa mittakaavassa ole tällä hetkellä taloudellisesti kannattavaa. Overseas - syöttöliikenteeseen tarvitaan kapasiteetiltaan noin 1500 - 2000 TEU:n konttialus, jotta liikenne olisi mahdollisimman kannattavaa. Nykyiset alukset voisivat toimia vain lähialueen syöttökuljetuksissa, jolloin 300 - 400 TEU:n aluskoko on riittävä. Esimerkiksi Viipuriin suuntautuvassa syöttöliikenteessä nähtiin tulevaisuudessa mahdollisuuksia. Nykyisin keskimääräinen aluskoko syöttöliikenteessä on 1000 TEU:ta. Syöttöliikenteen osalta esitettiin myös näkemys siitä, että sisävesikuljetus on mahdollisuus, joka realisoituu suuressa mitassa vasta jos tie- ja rautatiekuljetusjärjestelmässä esiintyy vakavia kapasiteettiongelmia, joita ei tällä hetkellä ole havaittavissa.

Osa metsäteollisuuden haastatelluista korosti yksiköinnin merkityksen lisääntymistä tulevaisuudessa (jalostusasteen nousu, lastivaurioiden välttäminen, nopea käsiteltävyys ja lastattavuus jne.). Konttiliikenteen mahdollisuuksia sisävesillä tulisi entistä tarkemmin selvittää. Samoin konttien positiointia ja konttiliikennekeskuksia tulisi Suomen osalta tutkia. Säännöllinen systeemi liikenne sisävesillä vaatisi ympärivuotisuutta.

Irtolastikuljetuksissa syöttöliikenteen kannattavuuden ongelmaksi muodostuu paluukuorman saatavuus syöttösatamasta. Suurimmaksi mahdollisuudeksi syöttöliikenteessä nähtiin konttiliikenteen syöttöjärjestelmien kehittyminen. Syöttöliikennettä pystytään hoitamaan nykyisin melko taloudellisesti tie- ja rautatiekuljetuksina. Syöttöliikenteen suurimmat mahdollisuudet liittyvät siis konttiliikenteen kehittymiseen sisävesillä.

3.3 Sisävesikuljetusten kehittämis- ja investointitarpeet

Osa haastatelluista (satamaoperointi ja metsäteollisuuden puunhankinta) näki kanavan ympärivuotisuuden toteuttamisen tärkeimmäksi investointihankkeeksi. Suurin esitetty arvio kanavan ympärivuotisuuden tai lähes ympärivuotisuuden tuomasta lisäliikenteestä oli noin miljoona tonnia. Potentiaali muodostuisi liikenteestä, joka kuljetetaan tällä hetkellä ympäri vuoden merisatamien kautta, mutta olisi taloudellisesti järkevää siirtää kulkemaan kanavan kautta, mikäli tämä olisi ympärivuotisesti auki. Liikenteen ympärivuotisuudella olisi merkitystä erityisesti osalle säännöllisiä linja- ja sopimusliikenteen tuotekuljetuksia.

Haastatteluissa esitettiin, että laivakaluston käytön ja kierron näkökulmasta ympärivuotisuus ei ole todennäköinen kehityssuunta. Normaalina jäätalvena vaikeista jäätalvista puhumattakaan pääsy Suomenlahdelta Saimaalle on liian vaikeaa ja hidasta, vaikka Saimaalla pystyttäisiinkin hyvin operoimaan. Silloin tarvittaisiin riittävän jääluokan aluksia, joskaan niidenkään koko kuljetuskapasiteettia ei Saimaalla pystyttäisi hyödyntämään. Lisäksi tällaisille aluksille on markkinoita muuallakin. Ongelmaksi koettiin myös liikenteen epävarmuus, koska vaikeat jääolosuhteet saattavat aiheuttaa aluskierrossa suuria viivytyksiä. Liikenteestä tulee taloudellisesti kannattamatonta, mikäli 14 vrk:n kierto muuttuu 21 vrk:n kuljetukseksi. Tämän vuoksi ympärivuotista liikennettä ei kaikkien varustamojen näkökulmasta nähty kovin realistiseksi kehitykseksi. Haastatteluissa esitettiin myös näkemys, että Venäjän uusien satamien (Vysotsk) tankkeriliikenne pitää Viipurinlahden auki myös melko kovi-na jäätalvina.

Sahateollisuudessa nähtiin ympärivuotisuus hyväksi asiaksi, koska rinnakkaista järjestelmää ei silloin tarvittaisi. Liikenteen kehittymisen nähtiin kuitenkin enimmäkseen riippuvan siitä, miten sisävesikuljetukset pystyvät kustannustehokkaasti ja toimitusvarmasti palvelemaan logistista järjestelmää sekä metsäteollisuuden tuotannon ja raaka-ainehankinnan luonteen kehittymisestä Suomessa. Ympärivuotisuuden tarpeellisuus riippuu myös siitä millaisilla kustannusvaikutuksilla se pystytään toteuttamaan.

Lisäksi tuotiin esiin se, että varustamot ja satamat joutuvat investoimaan lähes samalla tavalla riippumatta siitä, onko kanava auki koko vuoden tai onko se kiinni yhden kuukauden. Satamaoperointi hyötyisi ympärivuotisuudesta. Tällöin mm. henkilökunta voitaisiin pitää läpi vuoden samoissa töissä. Lisäksi markkinat ajallisesti ja alueellisestikin laajentuisivat, saavutettaisiin mittakaavaetuja, investoinnit helpottuisivat. Tämä puolestaan lisäisi sisävesikuljetusten käyttöä. Asiakaspäässä tämä kehitys näkyisi entistä parempana kustannus- ja palvelutehokkuutena, vaikka haastatteluissa korostui, että asiakkaat olivat satamaoperoinnin laatuun erittäin tyytyväisiä jo nykyisinkin.

Saimaan kanava sopimuksen saamista pidettiin yleisesti tärkeimpänä seuraavana askeleena sisävesikuljetusten kehittämisessä.

Osa teollisuuden haastatelluista totesi sisävesisatamien operoinnin tehokkuuden olevan erittäin hyvällä tasolla.

Toisaalta metsäteollisuuden tuotekuljetuksissa lyhytaikainen korvaava junakuljetusjärjestelmäkin on ollut hyvin toimiva. Näiden kuljetusten osalta ympärivuotisuutta ei nähty välttämättömäksi, joskin sen toteutuminen toisi talvikauden liikenteen (n. 40.000 tonnia yhdessä yhtiössä) sisävesille ja hieman helpottaisi toimintaa kun korvaavaa kuljetusjärjestelmää ei tarvittaisi. Lyhyt keskeytys metsäteollisuuden tuotteiden kuljetusvirroissa on siis mahdollinen (1-2 kk), mikäli se on riittävän ajoissa tiedossa. Tämä edellyttää jatkossakin nykyisenkaltaista joustavaa ja hyvää keskusteluyhteyttä merenkululaitoksen kanssa. Tuotepuolella ennalta määrättyä kanavan kiinnioloaikaa ei pidetty hyvänä ratkaisuna, vaan korostettiin joustavuutta sen mukaan millainen talvi on. Kanavan sulkemisen ajankohdan suhteen on muistettava, että laivan tulee ehtiä saada vielä paluulasti. Metsäteollisuuden tuotekuljetuksille siis soveltuu parhaiten nykyinen joustava käytäntö kanavan aukiolon suhteen, kun kiinni menemisestä tiedotetaan riittävän ajoissa ja keskusteluyhteys merenkululaitoksen kanssa on toiminut hyvin. Yleisesti sisävesikuljetus nähtiin tuotepuolella kuljetustaloudellisesti hyväksi vaihtoehdoksi.

Toisin kuin tuotepuolella metsäteollisuuden raaka-ainehankinnassa (raakapuu) ympärivuotisuus nähtiin hyvin tärkeäksi, koska tuotanto tarvitsee tasaista raaka-ainevirtaa, eikä kestä keskeytyksiä. Metsäteollisuuden puunhankinnassa 1 – 2 kuukauden tauko on vielä siedettävä, jos se on suunnitelmallinen ja ennalta tiedossa. Kolmen kuukauden kanavan kiinniolo on vastaavasti erittäin huono asia.

Irtolastitavaran osalta (hiili, kalkki, kivet) ympärivuotisuuden toteuttamista ei nähty elintärkeänä kysymyksenä, joskin sen nähtiin kanavan liikenteen yleisen kehittymisen kannalta olevan tärkeä investointi. Kiviainesteollisuudessa nähtiin tärkeänä, että kanavalla olisi ennalta tiedossa oleva kiinnioloaika, koska 1-2 kuukauden huolto on joka tapauksessa tehtävä. Epävarmuus aukioloajasta vaikuttaa mm. sovittaviin rahtihintoihin (vuoden vaihteessa hinnat nousevat). Myös varustamot näkivät ennalta sovitun kiinnioloajan tärkeäksi toiminnalleen. Varustamoissa katsottiin myös, että normaalitalvena jäävähvistettua tonnistoa on niin vähän, että osa liikenteestä pysähtyisi joka tapauksessa talvella joksikin aikaa Suomenlahden jäätilanteen vuoksi. Ilmaston muuttumisella nähtiin olevan suuri merkitys kanavan ympärivuotisuuden toteuttamisen kannalta.

Saimaan satamien osalta toivottiin satamien hallinnollista keskittämistä. Tämä edistäisi satamien markkinointia, kehittämistä ja yleishallintoa. Näin säästettäisiin mm. hallinnon ja markkinoinnin kustannuksissa. Voitaisiin perustaa esimerkiksi "Saimaan Port Oy", jolla olisi hallinnassaan Saimaan satamien infrastruktuuri ja operointi. Yhtiö hoitaisi keskitetysti ja kustannustehokkaasti markkinoinnin ja kehittämisen. Siinä voisi olla osakkaina sekä julkisia että yksityisiä satamia ja se voisi vuokrata kaupungeilta maa-alueita. Toisaalta esitettiin myös yksi näkemys, että hallinnollisesta keskittämisestä ei ole suurta hyötyä varustamoille, vaan toiminnot ovat jo nykyisin hyvin toteutettuja, ja Saimaan alueella on erittäin hyviä toimijoita. Luotsauspakko ja siitä aiheutuvat suurehkot kustannukset nähtiin yhdeksi haitatekijäksi sisävesikuljetuksille, varsinkin nykyaikaisilla aluksilla ja teknologialla.

Satamatoimintojen alueellinenkin keskittäminen nähtiin joillakin alueilla, joissa on useampia satamia tai satamanosia lähekkäin, tarkastelun arvoiseksi. Alueelliselle keskittämiselle todettiin olevan kuitenkin useita käytännön esteitä. Esimerkiksi halpa tavara ei kestä ylimääräisistä siirroista tai lastauksista aiheutuvia kustannuksia, vaan tavara on saatava teollisuuslaitoksen omasta satamasta laivaan. Esteinä voivat olla myös muiden liikennemuotojen tarpeet, alueen eri satamien hyvin erityyppinen liikenne, jolla on erilaisia tarpeita esim. väljän syvyydelle ja lastausoperoinnille. Lisäksi todettiin, että satamatoimintojen keskittämisessä joidenkin satamien asema heikkenee. Satamaverkoston tulee olla kattava ja satamien sijaita sisävesiliikennettä käyttävien tuotantolaitosten läheisyydessä. Kuitenkin konttikuljetusten osalta alueellinen keskittäminen voisi tuoda mittakaavaetuja ja edistää sisävesikuljetuksia ja satamatoimintojen kustannustehokkuutta. Tämä saattaisi avata mahdollisuuksia myös syöttöliikenteelle.

Haastatteluissa todettiin, että mikäli talvet tulevaisuudessa lämpenevät edelleen DAS – alustyyppiä ei sisävesiliikenteeseen tarvita. Normaalityyppinen DAS – alustyyppiin käyttöönotto edesauttaisi ympärivuotisuuden toteutumista ja auttaisi muidenkin alusten kulkemista. Varustamot eivät kuitenkaan investoi erikoiskalustoon (myös muut erikoisalukset, monikäyttöalukset tms.) ilman pitkäaikaisia kuljetussopimuksia ja kahden vuoden kuljetussopimus on teollisuuden laivakuljetuksissa melko tyypillinen. Investointeja varten tarvittaisiin nykyistä käytäntöä huomattavasti pidempiä kuljetussopimuksia. Varustamojen mukaan riittäisi kun investoitaisiin jäätä murtaviin aluksiin (ei tarvitse olla välttämättä DAS). Lisäksi tulisi investoida hyvin eri lastityypeillä toimiviin monikäyttöaluksiin, mikä avaisi uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Haastatteluissa toivottiin valtion tukea jäissä kulkevien sisävesialusten investoinneille. Teollisuuden kuljetuksissa keskimääräisen aluksen lastinottokkyky on 2200 – 2500 tonnia, minkä katsottiin vastaavan myös tulevaisuuden kuljetustarpeisiin.

Haastatteluissa toivottiin myös pienten proomujen standardointia, jolloin lastaus- ja purku olisi hyvin tehokasta. Ongelmana on alan pääomavaltaisuus ja pieni yrityskoko, jolloin investointikapasiteetti on myös pieni ja kynnys investoida korkea. Pienille varustamoille /proomuyrityksille ala on myös matalakatteinen ja hyvin hintakilpailtu (yleensä vuosisopi

mus yhden asiakkaan kanssa). Samoin kuljetussopimukset ovat lyhyitä. Alalla tarvittaisiin nykyistä enemmän kehittämissyhteistoimintaa varustamojen ja niiden asiakkaiden välillä.

Venäjän vesitieverkko poikkeaa ominaisuuksiltaan Suomen vesitieverkosta. Sen avautuessa tarvitaan uudenlaisia laivoja: pitkiä, leveitä ja matalia.

Laituriverkon ja lastauspaikkojen määrän todettiin olevan tiheän ja riittävän Saimaan vesistöalueella. Ns. siirrettävien lastauspaikkojen tarpeesta todettiin, että helposti siirrettävät yksinkertaiset rakenteet saattavat tulevaisuudessa soveltua ainoastaan joihinkin uusiin tuoteryhmiin tai erikoistapauksiin (esimerkiksi sementti ja kallionlouhinta). Nykyisen laituriverkon todettiin kuitenkin tällä tuotanto- ja tavaralajirakenteella riittävän erittäin hyvin ja suurta tarvetta uusiin ratkaisuihin ei nähty. Teollisuudessa toivottiin useassa haastattelussa lisää katettuja (sääsuojattuja) terminaaleja satamiin.

Metsäteollisuuden hankinnassa toivottiin, että tulevaisuudessa pystyttäisiin käyttämään uiton pudotuspaikkoja varastointialueina ja laivojen lastauspaikkoina. Sivusta lastattavia proomuja toivottiin liikenteeseen lisää.

Kotimaan rannikkoliikenteessä, joka vaikuttaa osin myös sisävesikuljetusten toimintaedellytyksiin, väylämaksukäytäntö koettiin liian kalliiksi ja sen ei nähty vastaavan EU:n pyrkiä lyhtymatkaisten merikuljetusten edistämiseksi. Niin rannikko kuin sisävesiliikenteessä operoivat pienet perheyrietykset. Näiden toiminnan tukeminen on tärkeää suomalaisen merenkulkuperinteen säilyttämiseksi.

3.4 Haastattelujen yhteenveto ja johtopäätökset

Sisävesikuljetusten katsottiin sopivan hyvin irtolastituotteiden ja raakapuun kuljetuksiin. Yleensäkin suurissa volyyymeissä toimitettaville tuotteille, joiden toimituksissa kuljetusnopeus ei ole määräävä tekijä, soveltuvuus nähtiin hyväksi. Muihin kuljetusmuotoihin verrattuna laivakuljetus on ainoa kuljetusmuoto, joka voi ottaa paluulastina hyvin erityyppisiä tavaroita. Tämä parantaa kuljetusten taloudellisuutta. Laivakuljetuksen hitaus nähtiin keskeisenä ongelmana käytön laajentamiselle muihin tavararyhmiin. Halvan irtolastitavaran ongelmana sisävesikuljetuksissa on kuljetusketjun suuri herkkyys kuljetusketjun eri osien (sattamaoperointi, laivarahti, luotsaus tms.) kustannusten muutoksille. Kuljetukset saattavat jonkun kuljetusketjun osan kallistumisen myötä siirtyä esimerkiksi rautateille.

Metsäteollisuudessa pyritään nykyisin kokonaislogistiikan optimiin käsittäen hankinta-, tuotanto- ja tuotelogistiikan, Suomen tehtailla sisävesikuljetukset palvelevat tätä kokonaisprosessia. Korkeamman jalostusasteen hinnaltaan kalliimmat tuotteet (esimerkiksi sahatavaran jalostusasteen nousu) toimitetaan yleensä pienemmissä toimituserissä, mikä asettaa haasteita sisävesikuljetuksille. Varsinkin kun aikatauluvaatimukset ovat yleisesti koko ajan kiristyneet. Nykyisin halutaan välttää pääoman sitoutumista varastoihin entistä enemmän koskien sekä asiakasta että myyjää. Lisäksi lastin käsittelykerrat ja lastivauriot pyritään minimoimaan (suuryksiköt) yhä kalliimpien tuotteiden kuljetuksissa.

Haastattelujen perusteella Saimaan kanavan liikenne pysynee lähitulevaisuudessa nykyisin kuljetettavilla tavararyhmillä suurin piirtein ennallaan tai hieman kasvaa. Tämä edellyttää luonnollisesti sitä, että suuria muutoksia liikennettä tuottavilla teollisuudenaloilla ei tapahdu. Kasvua voi tapahtua erityisesti biopolttoaineiden kuljetuksissa. Lisäksi idän kauttakululiikenne ja Venäjän kehittyminen, samoin kuin projektikuljetusten (tehtaan osat, Venäjän aluerakennushankkeet, konepajatuotteet jne.) mahdollinen lisääntyminen tuovat sisävesiliikenteelle kehittymismahdollisuuksia. Venäjän puutullien vuoksi puuraaka-aineen kotimaan aluskuljetukset ja raakapuun uitto saattavat jollakin aikajänteellä hieman lisääntyä. Jälkimmäinen on riippuvainen tulevasta talvasta. Ympäristöarvojen jalkautumisen nähtiin tarjoavan tulevaisuudessa mahdollisuuksia.

Lisäksi kasvua ennustettiin kiviainesten kuljetuksille (erityisesti sementti, kivet, kalkki riippuvainen paperiteollisuuden kehittymisestä). Mineraalikuljetusten kasvu saattaa olla suurikin, mikäli uusien kaivosten tuotteita aletaan kuljettaa sisävesillä. Kuljetuspotentiaalia voi

tulevaisuudessa tuoda myös suuret maanrakennustyömaat. Tuontiliikenteen Venäjältä ennustettiin myös kasvavan. Metsäteollisuuden tuotekuljetusten katsottiin pysyvän ennallaan. Venäjän vesiteiden avautuminen toisi aivan uudet mahdollisuudet Saimaan kanavan liikenteen kehittymiselle.

Osa metsäteollisuuden haastatelluista korosti yksiköinnin merkityksen lisääntymistä tulevaisuudessa (jalostusasteen nousu, lastivaurioiden välttäminen, nopea käsiteltävyys ja lastattavuus jne.). Suuryksikköliikenteen mahdollisuuksia sisävesillä tulisi entistä tarkemmin selvittää. Samoin konttien positiointia ja konttiliikennekeskuksia tulisi Suomen osalta tutkia. Säännöllinen systeemi liikenne sisävesillä vaatisi ympärivuotisuutta.

Tiekuljetuksia koskevat uudet EU – säännökset (kuljetuskaluston harmonisointi, tuotekohtaiset määräykset, ajo- ja lepoaikalaki, ammattipätevyysdirektiivi, jne.), ympäristöongelmat ja alan työvoimapula saattavat tulevaisuudessa parantaa juna- ja vesitiekuljetusten kilpailukykyä. Samoin liikenteen hinnoittelu sekä vihreiden toimitus- ja kuljetusketjujen kehittäminen voivat suosia sisävesikuljetusten käyttöä.

Mm. edellä mainituista tekijöistä voitaneen päätellä sisävesikuljetusten kokonaisuudessaan pitkällä tähtäimellä kasvavan, mikäli nykyinen teollisuuden kuljetuspotentiaali pysyy suurin piirtein ennallaan. Kasvu voivat tuoda uudet tavaralajit, Venäjän kuljetukset, ympärivuotisuus sekä kilpailukykyyn kasvu massakuljetuksissa EU -säännösten, ympäristötekijöiden korostumisen jne. myötä. Venäjän kehitys nähtiin tekijäksi, mikä voi tuoda eniten uutta kuljetuspotentiaalia sisävesille.

Sisävesikuljetuksia käyttää nykyisin vain muutama toimiala. Tulevaisuudessa tulisi kartoittaa ehkä entistäkin laajemmin uusia sisävesikuljetuksille potentiaalisia toimialoja ja samalla markkinoida sisävesikuljetuksia.

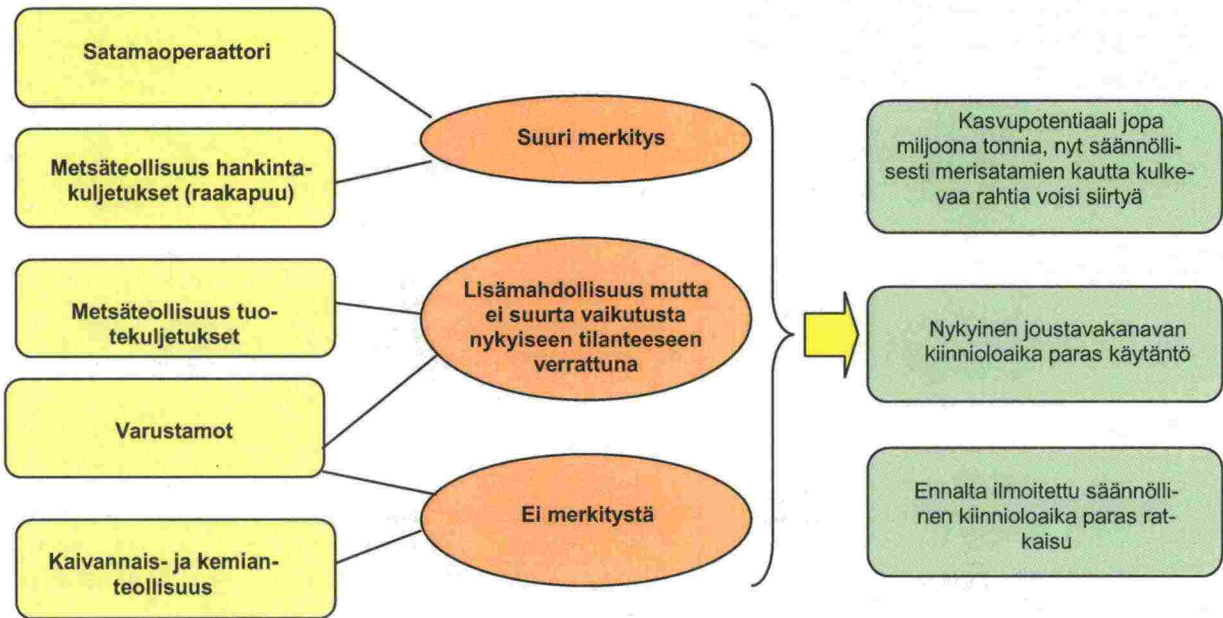
Saimaan kanavaliikenteen mahdollinen ympärivuotisuus ja sen vaikutukset sisäkuljetuksille oli yksi keskeinen teema-alue selvityksessä tehdyissä haastatteluissa. Eniten hyötyä Saimaan kanavan ympärivuotisuuden toteuttamisesta nähtiin metsäteollisuuden raakapuunhankinnassa (tuotannon keskeytymättömyys ja jatkuva tavaravirta) ja satamaoopperoinnissa (ahtaajien työllisyys, toiminnan tehokkuus ja kannattavuus, lisäliikenne). Ympärivuotisuudella saavutettavissa olevia hyötyjä tulee verrata vaadittaviin investointeihin. Ympärivuotisuuden hyödyistä tarvittaisiin enemmän ja jäsennellympää tietoa.

Kiviainesteollisuudessa ympärivuotisuutta ei nähty välttämättömäksi, vaikka se todettiin yleisesti hyväksi asiaksi kanavaliikenteen kehittymiselle. Metsäteollisuuden tuotekuljetuksissa ympärivuotisuus olisi hyvä asia, mutta ei välttämätön. Se poistaisi junakuljetuksiin perustuvan rinnakkaisjärjestelmän, mikä toimii kuitenkin hyvin ja aiheuttaa tervetullutta kilpailua. Nykyisen joustavan käytännön kanavan aukiolon suhteen toivottiin jatkuvan. Kiviainesteollisuudessa ja varustamoissa toivottiin ennalta ilmoitettua ja lukkoon lyötyä kanavan kiinnioloaikaa, jotta yllätyksiä mm. paluulastien hoitamisen suhteen ei tapahtuisi. Ympärivuotisen liikenteen vaikutusten tarkastelu on esitetty yhteenvetona kuvassa 4.1. Haastatelluissa varustamoissa ei kanava ympärivuotisuutta nähty välttämättömäksi oman toiminnan kannalta (eri liikennealueiden rahtihinnat, investoinnit tms.), mutta se nähtiin kuitenkin yleisesti hyväksi asiaksi Saimaan liikenteen kehittämisessä. Osa varustamoista toivoi, että kanavan kiinniolo olisi ennalta tiedossa (paluulastit).

Kanavan ympärivuotisuuden voidaan katsoa lisäävän erityisesti raakapuun kuljetuksia sekä avaavan kuljetusmahdollisuuksia uusille tavararyhmille kuten biopolttoaineille. Biopolttoaineiden keräilyssä etukuljetusmatkan pituus on kriittinen tekijä sisävesikuljetusten kannalta. Ympärivuotisuus lisäisi myös jonkin verran metsäteollisuuden tuotekuljetuksia Saimaan kanavassa, kun talvikauden rinnakkaisjärjestelmän liikenne pysyisi sisävesillä. Lisäksi voidaan päätellä, että liikenne saattaisi lisääntyä kuitenkin hieman myös niiden teollisuudenalojen kuljetuksissa, jotka eivät nähneet ympärivuotisuutta oman toimintansa kannalta välttämättömäksi. Uutta potentiaalia muodostuisi myös liikenteestä, joka kuljetetaan tällä hetkellä ympäri vuoden merisatamien kautta, mutta olisi taloudellisesti järkevää siirtää kulkemaan kanavan kautta, mikäli tämä olisi ympärivuotisesti auki. Ympärivuotisuus tukisi mahdollisesti myös projektikuljetuksia, joiden määrä tällä hetkellä on pieni (noin 4 -5 kuljetusta

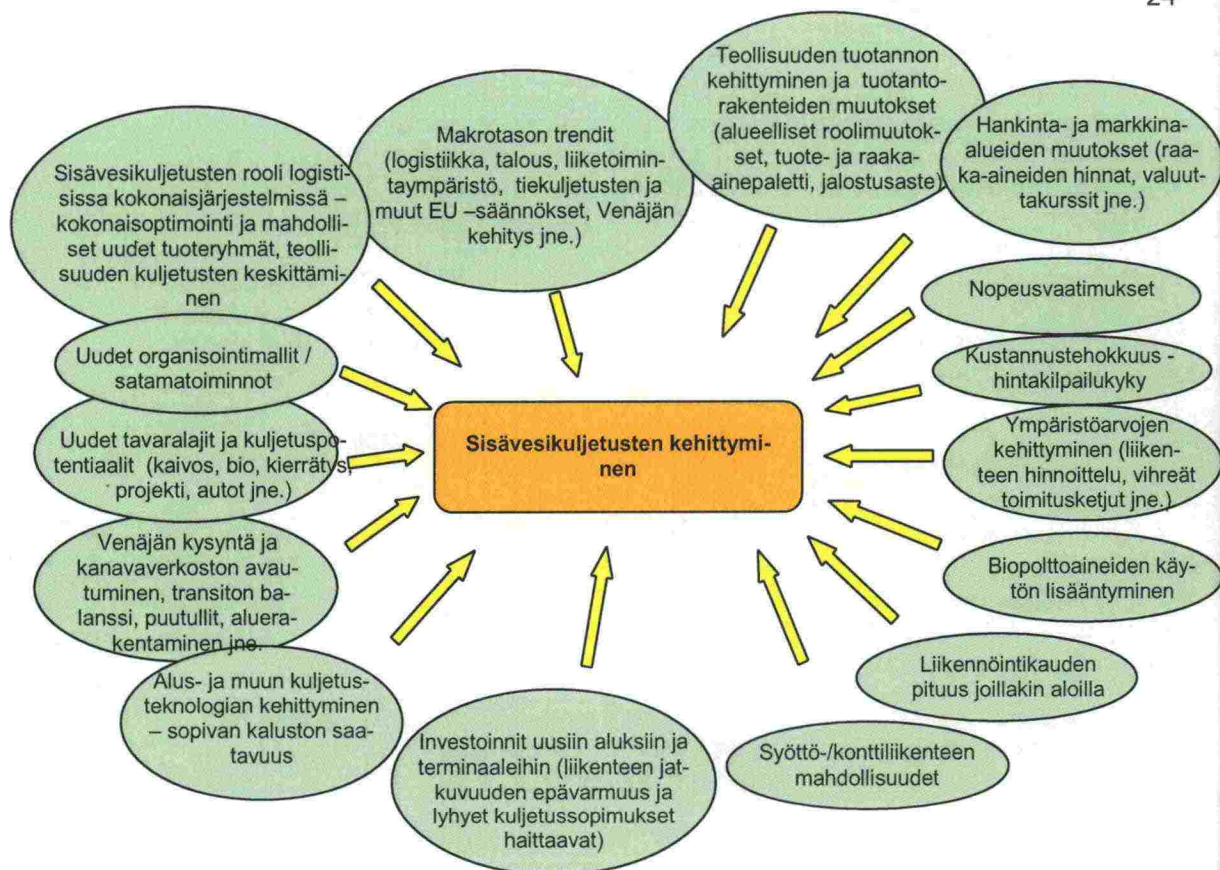
vuodessa). Ympärivuotisuus avaisi mahdollisesti joitakin lisämarkkinoita satamille ja varustamoille. Ne saisivat toimintaansa mittakaavaetuja, mikä lisäisi kustannustehokkuutta ja kasvattaisi investointimahdollisuuksia. Näin sisävesikuljetusten kilpailukyky lisääntyisi, asiakaskunta kasvaisi ja kuljetettavat tuotteet monipuolistuisivat.

Osa vastaajista esitti, että normaalitalvina Suomenlahden jäätyminen voi estää Saimaan kanavan tehokkaan käyttämisen ympärivuotisuudesta huolimatta. Operoinnin tehokkuus kärsisi tällöin myös jäävahvisteisilla aluksilla, joilla olisi taloudellisesti tehokkaampaa käyttöä muussa liikenteessä. Osa varustamoista ei sen vuoksi nähnyt ympärivuotisuutta suurena mahdollisuutena, mikäli tulee normaalitalvia. Toisaalta esitettiin myös näkemyksiä, joiden mukaan Venäjän uusien satamien öljytankkerit pitävät Viipurinlahden auki myös melko kovina jäätalvina.



Kuva 8. Kanavaliikenteen ympärivuotisuuden vaikutusten tarkastelu.

Sisävesikuljetusten tulevaisuuden kehitykseen vaikuttavia tekijöitä on ryhmitelty merkittävimpien toimintaympäristötekijöiden mukaisesti kuvassa 4.2. Muutostekijöiden painotukset ja niiden vaikutukset logistisiin ratkaisuihin vaihtelevat yritysten toimialojen, tuotantorakenteiden ja logistiikkajärjestelmien mukaan.



Kuva 9. Sisävesikuljetuksiin vaikuttavia keskeisiä tekijöitä.

Ympäri vuotisuuden ja Saimaan kanavan sopimuksen aikaan saamisen lisäksi haastatteluisa tuotiin esiin seuraavia kehittämis-/investointitarpeita:

monikäyttöalukset ja ympärivuotiset alukset
 investoinnit konttiliikenteeseen (laaja asia)
 yleislaiturit, uiton pudotuspaikat yleislaitureina ja varastoina
 joka sään terminaalit

Haastattelujen pohjalta voidaan päätellä mm. seuraavia jatkoselvitys-/kehitystarpeita:

1. Sisävesikuljetusten lastipotentiaalin aiempaa laaja-alaisempi määrällinen selvittäminen kanavan ympärivuotisuuden tai lähes ympärivuotisuuden toteutuessa
2. Uusien sisävesikuljetuksille soveltuvien tavaralajien ja niiden potentiaalin kattava selvittäminen (voidaan yhdistää edelliseen)
3. Kontti-/systeemiliikenteen mahdollisuuksien ja vaihtoehtojen kartoittaminen sisävesikuljetuksissa
4. Venäjän eri kehitysvaihtoehtojen vaikutusten Suomen sisävesikuljetuksille arviointi ja ryhmittely
5. Yhteismarkkinointimateriaalin laatiminen sisävesikuljetuksille

Seuraavassa taulukossa on arvioitu sisävesikuljetusten tulevaisuuden kehitystä haastattelulaineistosta muodostettujen väittämien perusteella (taulukko 4.1). Taulukon toisessa sarakkeessa on arvioitu miten väittämän toteutuminen mahdollisesti vaikuttaisi sisävesikuljetuksiin. Kolmannessa sarakkeessa on esitetty arvio vaikutussuunnasta sisävesikuljetusten määrään (- = vähenee paljon, - = vähenee, + = pysyy ennallaan, + = kasvaa, + + = kasvaa huomattavasti). Arviot vaikutuksista ja vaikutussuunnasta ovat subjektiivisia ja niistä voidaan olla useaa eri mieltä. Samoin esitetyillä suuntauksilla voi olla muitakin vaikutuksia kuin taulukossa esitetyt.

Taulukko 3. Sisävesikuljetusten tulevaisuuden kehityksen tarkastelu haastattelusta muodostettujen väittämien perusteella.

Väittämä	Vaikutusarvio	Vaikutussuunta
Ympäristöarvojen korostuminen tukee sisävesikuljetusten kasvua.	Ympäristön kannalta tehokkaiden kuljetusmuotojen käytön lisääntyminen, ekologisuudesta yrityksille yhä tärkeämpi arvo	++
Ympäri vuotisuuden toteutuminen lisää sisävesikuljetuksia huomattavasti.	Osa nykyisestä rannikkoliikenteestä ja junakuljetuksista siirtyisi sisävesille. Satamien ja varustamojen markkinat kasvaisivat ja ne saisivat mittakaavaetuja, mikä lisää toiminnan tehokkuutta ja parantaisi investointimahdollisuuksia. Kehitys toisi puolestaan lisää asiakkaita sisävesikuljetuksille. Nykyisin rinnakkaisjärjestelmissä kuljetettavat talviajan tavaravirrat siirtyisivät sisävesille. Myös uusien tavaralajien kuljetusmahdollisuudet lisääntyisivät ja kuljetettavat tavaralajit monipuolistuisivat. Ympäri vuotisuus tarjoaisi uusia mahdollisuuksia suuryksikköliikenteen (systeemiliikenne) kehittymiselle.	++
Bioenergian kulutuksen kasvu lisää sisävesikuljetuksia, sisävesikuljetuksiin sopiva tuote	Mahdollisuus kehittää uusia kuljetusratkaisuja ja teknologioita. Kuljetustaloudellisuus on riippuvainen etukuljetusmatkan pituudesta keräilyssä.	++
Venäjän kehitys tuo mahdollisuuksia markkina-alueena ja kanavaverkoston mahdollisen avautumisen kautta.	Venäjän vienti on kasvussa, joten kasvavia tavaravirtoja myös sisävesikuljetuksille on tarjolla. Paluulastien saaminen on oleellista. Kanavaverkon avautuminen muille kuin venäläisille aluksille avaisi aivan uudet mahdollisuudet Suomen sisävesikuljetuksille. Venäjän tavaravirrat ovat erittäin suuret ja voimakkaasti kasvavat lähes kaikissa tuoteryhmissä, minkä seurauksena Venäjä joutunee pitkällä tähtäimellä avaamaan oman kanavaverkoston myös muiden maiden varustamoille.	++
Projektilkuljetukset ja muut suurikokoiset tuotteet sopivat erittäin hyvin sisävesikuljetuksiin.	Lisää sisävesikuljetusten käyttömahdollisuuksia uusien tuoteryhmien kautta.	++
Tiekuljetusalan kuljettajapula, alaan kohdistuvan sääntelyn lisääntyminen ja alaa koskeva harmonisointi sekä toisaalta kustannusten nousu ohjaavat kuljetuksia sisävesikuljetuksiin, uittoon ja rautatiekuljetuksiin.	Tiekuljetusala ei pysty entisellä tavalla vastaamaan kuljetuskysynnän kasvuun, mikä ympäristöasioiden korostamisen ohella lisää muiden kuljetusmuotojen mahdollisuuksia.	++
Sisävesikuljetus on kustannustehokas kuljetusmuoto verrattuna muihin kuljetusmuotoihin ja se kuuluu olennaisena osana sitä	Massakuljetusten osalta sisävesikuljetusten käyttö lisääntyy soveltuvissa kuljetusvirroissa, toi-	+

käyttävän teollisuuden logistiikkajärjestelmiin. Sisävesikuljetus on kuitenkin herkkä kuljetusketjun eri osien hinnannousuille.	saalta voidaan kysyä hoidetaanko kaikki soveltuvat kuljetusvirrat jo nyt sisävesikuljetuksina. Sisävesikuljetusten käyttö ei kuitenkaan ole itseisarvo vaan niiden täytyy olla kustannustehokkaita verrattuna muihin vaihtoehtoihin ja palvella kuljetettaville tavaroille asetettuja vaatimuksia (asiakasvaatimukset, käsittely jne.)	
EU:n liikennepolitiikka tukee lyhytmatkaista merenkulkua ja sisävesikuljetuksia	Positiivinen tuki EU:lta kuljetusten siirtämiseksi maanteiltä sisävesikuljetuksiin, mutta toisaalta siihen ei pakoteta eikä tarjota riittävästi porkkanoita. Suomessa ruuhkautuminen tai muut ongelmat eivät ohjaa muutokseen riittävän vahvasti. Tulevaisuudessa EU:n vaikutus kasvaa pakotteiden ja porkkanoiden muodossa.	+
Saimaan kanavalla mahdollinen aluskoko on liian pieni kannattavaan syöttökuljetustoimintaan.	Rautatiekuljetus merisatamiin on nopeampi ja sopii hyvin kansainvälisen kuljetusketjun vaatimuksiin, konttikuljetuksissa mahdollisuuksia myös sisävesiliikenteen kehittymiselle. Aluskoko tulee tuskin muuttumaan tulevaisuudessa, koska vaatisi mittavia investointeja ja nykyinen aluskoko on todettu riittäväksi.	+ -
Markkina- ja hankinta-alueiden muutokset vaikuttavat kuljetussuuntiin ja sitä kautta sisävesikuljetusten määriin.	Valuuttakurssien vaihtelut vaikuttavat kaupankäynnin suuntiin ja sitä kautta siihen onko mahdollista käyttää sisävesikuljetusta uusille markkina-alueille tai uusilta hankinta-alueilta. Perinteiset sisävesikuljetusvirrat esim. sahatavaran kuljetuksissa muuttuvat. Valuuttakurssien kehityksen lisäksi useiden raaka-aineiden hinnat saattavat muuttua kysyntä- ja saatavuustilanteiden sekä valtioiden suojaustoimenpiteiden (tuoter ryhmäkohtaiset tullit) seurauksena merkittävästi ja hyvin lyhyessäkin ajassa. Tämä voi nopeasti muuttaa suurienkin materiaalivirtojen suuntautumista.	+ -
Sisävesikuljetukset riippuvaisia muutaman toimialan kehityksestä	Muutokset tuotannossa Suomessa vaikuttavat suuresti kuljetusvolyymeihin.	+ -
Saimaan kanavan vuokrasopimusneuvottelujen epävarmuus on siirtänyt tarvittavia investointeja.	Sopimuksen pikainen aikaansaaminen käynnistäisi investoinnit sisävesikuljetusjärjestelmään ja mahdollistaisi pitkäjänteisen suunnittelun. Epävarmuuden jatkuessa sisävesikuljetusten asema heikkenee.	+ -
Metsäteollisuuden tuotelogistiikassa tavarankäsittelykerrat pyritään minimoimaan entisestään.	Tämä kehitys tukee konttikuljetuksia. Sisävesikuljetuksille se on haaste.	-

Ympärivuotisen liikenteen puuttuminen on esteenä sisävesikuljetusten kehittymiselle.	Liian pitkä katko liikenteessä aiheuttaa hitaan uudelleen käynnistymisen, teollisuudella oltava vaihtoehtoinen talvikuljetusratkaisu, joka saattaa muodostua pysyväksi. Eniten hyötyä metsäteollisuuden raakapuunhankinnassa ja satamaoperoinnissa. Muilla toimialoilla hyvä asia, muttei välttämätön. Ympärivuotisuus lisäisi jonkin verran nykyisten tavaralajien kuljetuksia ja avaisi entistä paremmat mahdollisuudet uusien tavaralajien kuljetukselle. Metsäteollisuuden tuotteille joustava nykyinen käytäntö kanavan kiinnioloajan suhteen soveltuu parhaiten, muut toimialat pääsääntöisesti toivoivat ennalta määrättyä kiinnioloaikaa.	-
Kuljetuskaluston saatavuus rajoittaa uusien tuoteryhmien sisävesikuljetuksia, joissa olisi kysyntää	Hyväkuntoisia ja sisävesikuljetuksiin sopivia aluksia saatavilla hyvin rajallisesti esim. autojen ja kemikaalien kuljetuksiin (mm. henkilöautotransiton mahdollisuudet)	-
Kuljetusmuodon hintakilpailukyvyyn ja lyhyiden kuljetussopimusten vuoksi on operoitava alhaisen pääoman kalustolla, joka ei aina ole kuljetustehtävään sopiva.	Kuljetustehtäviin sopivan kaluston saatavuus heikkenee ja siten myös vesikuljetusten käyttö.	-
Logistiikkajärjestelmien yhä kapeammat aikataulu- ja toimitusvarmuusmarginaalit eivät tue sisävesikuljetusten käyttöä.	Kuljetusten nopeusvaatimukset rajaavat sisävesikuljetuksiin sopivia tuoteryhmiä. Varastoihin ei sidota pääomaa. Toimitukset suoraan asiakkaille (vrt. omiin järjestelmiin, jossa puskuria) aikataulun suhteen kriittisimpiä.	--
Teollisuuden logistiikkajärjestelmän kokonaisoptimoinnissa sisävesikuljetus on vain yksi tekijä.	Teollisuus pohtii hankinta-, tuotanto- ja tuotelogiikalle yhteistä kustannustehokasta ja toimitusvarmaa optimia, jolloin yhden vaikeuttavan osatekijän rooli voi olla pieni ja kokonaisjärjestelmän muuttuessa vaikutus erittäin suuri (kuljetusmuodon vaihtuminen ja uudet alueelliset järjestelyt)	--
Metsäteollisuudessa sahatavaratuotteiden jalostusasteen nousu pienentää toimitusten eräkokoja, nostaa tuotteen hintaa ja tukee säännöllisiä ja nopeita toimituksia	Metsäteollisuustuotteiden (sahatavara) jalostusasteen nousu asettaa haasteita sisävesikuljetusten kilpailukyvyille nopeuden ja toimitusvarmuuden suhteen.	--
Alueellisen tuotantorakenteen muutokset vaikuttavat sisävesikuljetusten kysyntään.	Sisämaan tuotantolaitosten roolien muuttuminen kotimaanmarkkinoita palveleviksi ja rannikon tuotantolaitosten vientiä palveleviksi.	--
Investointien hankaluudet heijastuvat sisävesikuljetusten kehittymiseen.	Varustamot eivät halua investoida kalliiseen kalustoon kuljetussopimusten lyhyiden vuoksi. Terminaalioperaattorien toivotaan investoivan joka sään terminaaleihin entistä enemmän. Epävarmuus sisävesikuljetusten kehittymisestä hidastanee myös näitä investointeja.	--

4. VÄYLÄVERKON KEHITYS- JA INVESTOINTITARPEET

4.1 Nykyliikenteen ongelmat

Saimaan syväväyläverkko on rakennettu 40 vuotta sitten. Vaikka väyläverkko on laajuutensa ja syvyytensä puolesta kattava ja laitteet ovat ajanmukaiset, kaipaava osa väylästä selkeää perusparannusta varsinkin kun aluskaluston on viime vuosina suurentunut.

Väyliin ja kanaviin liittyvä tekniikka, kuten valolaitteet, valo-opasteet ja ohjausjärjestelmät ovat nykyaikaisia muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta. Sitä vastoin väylien perusrakenteet, kuten esimerkiksi väylien kiinteä merkintä, kanavaluiskat ja sulkujen betoni- ja teräsrakenteet kaipaavat perusparantamista. Perusparantamiseen tarvitaan seuraavan 10 vuoden aikana noin 17 miljoonaa euroa.

4.2 Väylien kehitys- ja investointitarpeet tarpeet

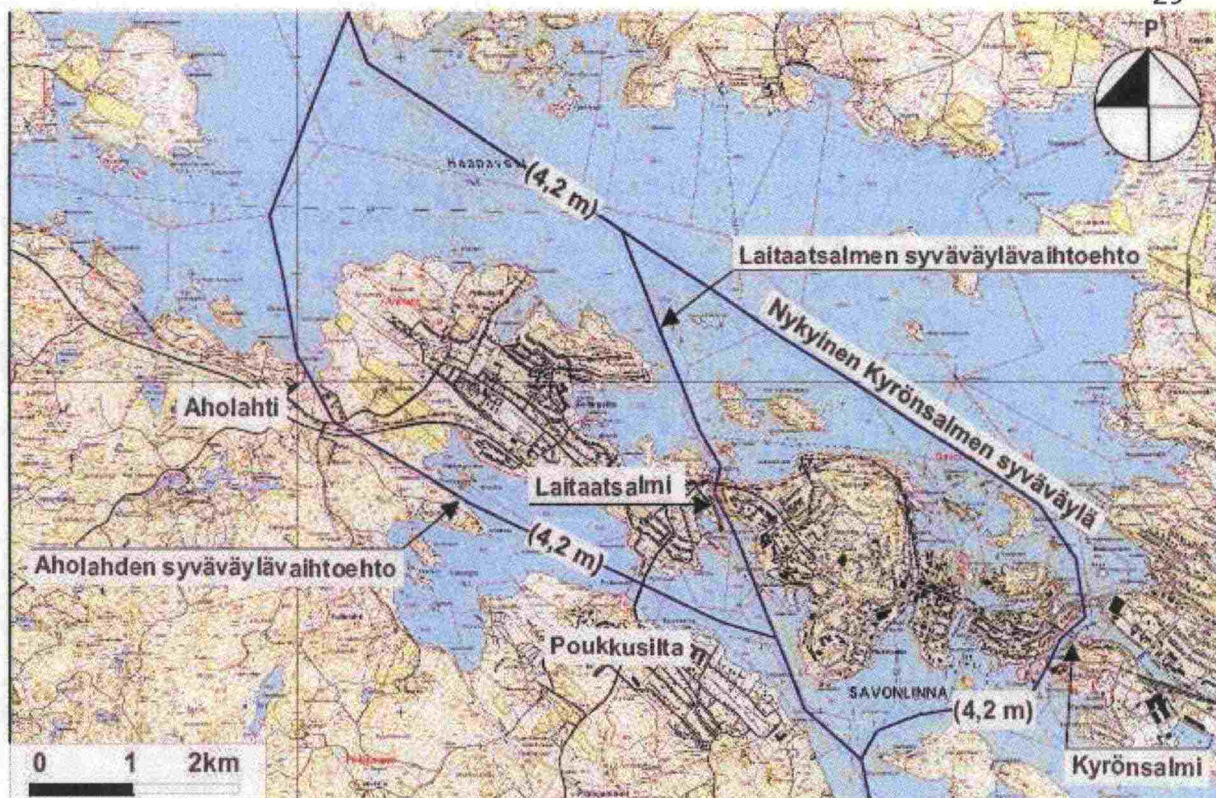
4.2.1 Kyrönsalmi

Kyrönsalmi on navigoitavuudeltaan Saimaan syväväylästä hankalimpia kohtia, jossa tapahtuu noin 20 % koko syväväylästä onnettomuuksista. Salmessa vallitsevat voimakkaat ja vaihtelevat poikittaisvirtaukset ovat pääsyy onnettomuuksiin. Nykyistä syväväylää ei voida muuttaa vastaamaan merenkulun turvallisuusvaatimuksia mm. salmessa olevan Olavinlinnan takia.

Hanke syväväylän siirrosta sisältyi osana jo pitkään suunnitteilla olleeseen Savonlinnan ohitustiejärjestelyihin. Hankekokonaisuuteen liittyen syväväyläratkaisu oli tarkoitus toteuttaa alun perin rakentamalla Aholahden kanava. Hankekokonaisuus pilkkoutui taloudellisten resurssien niukkuuden takia, jolloin Aholahden kanavavaihtoehdosta luovuttiin ja Kyrönsalmen syväväylän korvaavaksi sijoituspaikaksi suositeltiin Laitaatsalmea. Savonlinnan syväväylän siirron ympäristövaikutusten arviointimenettely valmistui syksyllä 2001.

Liikenne- ja viestintäministeriön aloitteesta YVA-menettelyn loppuvaiheessa käynnistyneessä Savonlinnan liikennejärjestelyjen kustannusten karsimistyöryhmän ja sitä seuranneen Savonlinnan liikennejärjestelyiden toteuttamistyöryhmän työssä on syväväylän siirron osalta pitäyditty Laitaatsalmi vaihtoehdossa.

Laitaatsalmen syväväylän kokonaiskustannuksiksi tarvittavine siltaratkaisuihin on arvioitu 40 milj. euroa vuoden 2010 hintatasossa. Pelkän syväväylän rakentamiskustannukset ovat n. 4.5 milj. euroa. Hankkeen yleissuunnittelu käynnistyy syksyllä 2008.



Kuva 10. Laitaatsalmen syväväylälinjaus

4.2.2 Haponlahden silta

Joensuuhun meneville syväväyläaluksille, joilla ei ole mahdollisuutta kaataa mastoja, aiheutuu kiertomatkaa Tappuvirran väylän kautta 41 km Haponlahden sillan rajoitetun alikulukorkeuden (13.6 m) takia. Jos tulevaisuudessa Tappuvirran lossi korvataan sillalla, tulee harkita Haponlahden sillan korottamista, jolloin Tappuvirran silta voidaan rakentaa matalampana. Alustavien kustannusarvioiden perusteella vaihtoehtoiset siltakustannukset ovat hyvin lähellä toisiaan, mutta alusliikenteelle ja vesiväylänpidolle etu on merkittävä.

4.2.3 Kiinteä merkintä

Saimaan syväväylän linjamerkintä käsittää 741 linjamerkkiä, joista 566 kpl on teräsristikorunkoisia ja 175 puurunkoisia. Merkkien keski-ikä on 28 vuotta. Kuntokartoituksen mukaan teräsristikkomastot ovat peruskunnoltaan tyydyttäviä, mutta puurakenteiset mastot ovat pääosin heikkokuntoisia. Taulujen päivänäkyvyyttä tulisi pääosalla parantaa, joka useimmissa tapauksessa vaatii taulupinnoitteen ja -rungon uusimisen. Perustusten erilaisia korjaustarpeita on useita. Loistolaitteiden, huoltotasojen ja -tikkaiden korjaustarpeita on lähes jokaisessa turvalaitteessa. Kiinteän merkinnän peruskorjaushankkeen kokonaiskustannukset ovat noin 3.0 miljoonaa €. Hankkeen kesto on 15 vuotta.

4.2.4 Navigoitavuus ja turvallisuus

Syväväyläverkolla on useita kohteita, joissa on tarpeita väljentää väylätilaa navigoitavuuden parantamiseksi. Luotsit ovat esittäneet näiden kohteiden parantamista ruoppaamalla joita ovat mm. Joensuun sataman tuloväylä, Vihtakanta, Vuoharju ja Vuosalmi. Ristiinan ja Tappuvirran väylillä väylän valaistusta ei ole vielä modernisoitu ja investoinnit tulee tehdä lähivuosina.

4.2.4 Uiton tarvitsemat kehitys- ja investointitarpeet

Saimaan uiton varmistaminen vaatii uittojohteiden toimivuuden varmistamista. Suurimmat tarpeet ovat Pielisjoella, jossa 30 vuotta vanhat puujohteet ovat käyttöikänsä lopussa. Johteita on uusittu viime vuosina, mutta seuraavan 6 vuoden aikana tarvitaan noin 3.5 miljoonaa euroa loppujen johteiden uusimiseen.

4.3 Kanavien kehitys- ja investointitarpeet

4.3.1 Syväväyläkanavat

Saimaan kanavan osalta useat 40 vuotta vanhat perusrakenteet kaipaavat perusparannusta. Näitä ovat muun muassa varavoimakoneet, valaistus, kaapeloinnit ja sulkujen pääkeskukset. Koneteknisinä kohteina ovat sulkujen teräsrakenteet ja käyttölaiteet. Rakennusteknisiä parannuskohteita ovat sulkumuurit ja kanavaluiskat. Kanavassa on tarvetta myös väyläparannuksille mm. alusten ohituspaikkojen lisäämiseksi. Perusparannuksien toteuttaminen vaati noin 1.0 miljoonaa €/vuosi seuraavan 10 vuoden ajan. Muilta osin Saimaan kanavan kehittämisen tarpeet ovat täysin sidoksissa siihen, miten kanavan liikennekautta kehitetään. Tätä on käsitelty kappaleessa 5.

4.3.2 Matalaväyläkanavat

Matalaväyläkanavat on automatisoitu itsepalvelulle. Kanavien ylläpito keskittyy sulkuturvallisuuden ylläpitämiseen ja laitteiden ja rakenteiden määräaikaiseen uusimiseen. Haasteena tulevaisuudessa voi olla biopolttoaineiden ympärivuotinen vesitiekuljetus.



Uusittu uittojohde Pielisjoella

5. SAIMAAN KANAVAN LIIKENNEKAUDEN VAIHTOEHDOT

5.1 Saimaan kanavan nykymuotoinen toiminta

Tällä hetkellä Saimaan kanavan liikennekausi on keskimäärin 9.5 kuukautta. Kanavan vuosittainen avaaminen ja sulkeminen päätetään vuosittain jääolosuhteiden, odotettavissa olevan liikenteen ja sulkujen talviremonttien mukaan. Ilmoitus avaamisesta tulee kanavaliikennemääräysten mukaan tehdä vähintään vuorokautta ennen ja sulkemisesta vähintään 7 vuorokautta ennen. Kanavan käyttäjille avaaminen ja sulkeminen informoidaan käytännössä noin 3 viikkoa etukäteen. Käyttökustannusten kannalta nykyinen liikennekausi on optimaalinen ottaen huomioon työvoimajärjestelyt.

Kuten edellä on todettu, Saimaan kanava ja Saimaan syväväyläverkosto on ollut käytössä 40 vuotta. Osa rakenteista on käyttöikänsä päässä ja tarvitsee kaikissa tapauksissa perusparannustoimia kanavan häiriöttömän käytön turvaamiseksi.

5.2 Saimaan kanavan liikennekauden jatkaminen

Viimeaikaisten leutojen talvien myötä on ollut mahdollista pidentää kanavan liikennekautta aikaisemmasta. Esimerkiksi vuonna 2008 liikennekatko oli Saimaan kanavan historian lyhyin. Liikenne päättyi 31.1. ja alkoi 25.3., mutta jääolosuhteiden puolesta olisi ollut mahdollista pitää kanava auki läpi vuoden.

Liikennekauden suunnitelmallinen jatkaminen edellyttää käyttöhenkilökunnan lisäämistä, varautumista alusten avustamiseen suluissa ja investointeja talviliikennettä kestäviin sulkulaitteisiin. Jäänmurron ja väylänhoidon kustannukset lisääntyvät. Kanavien kiviheitokeluisia tulee vahvistaa sekä järjestää aluksille uusia ohituspaikkoja kanavassa. Kunnossapitokustannukset nousevat nykymuotoisesta toiminnasta.

5.3 Saimaan kanavan ympärivuotinen liikenne

Varmuus siitä, että Saimaan kanava pysyy auki läpi vuoden, edellyttää edellä mainittujen toimenpiteiden lisäksi lämpöenergian johtamista kanavaan. Lämpöenergian käyttö edellyttää lämpimän veden jakeluun sopivan putkiston rakentamista. Suunniteltu lämpöteho on 140 MW, jolla 1A luokan alus pystyy selviytymään leutoina ja keskimääräisinä talvina lähes ilman jäänmurtaja-avustusta. Merenkulkulaitoksen selvityksen mukaan talviliikenteen mahdollistavaksi investoinniksi on arvioitu noin 25-30 miljoonaa euroa, joka sisältää lämpimän veden jakeluun sopivan putkiston rakentamisen ja tarvittavat kone- ja kanavatekniset muutokset. Lisäksi liikenteen vuosittaisten menojen arvioidaan nousevan noin 3-4 miljoonaa euroa. Lämmitysenergia on teollisuuden puhtaita lauhdevesiä, joita ei hyödynnetä muuten. Tällöinkin ankarana talvena on liikenne keskeytettävä tilapäisesti jäänmuodostuksen takia. Kuitenkin uudet alus- ja propulsiolaiteratkaisut, kuten perä edellä kulkevat double-acting -alukset ja propulsiolaitteiden alalla azimuth-propulsio eli ruoripotkuri saattaisivat tehdä jatkuvan liikennöinnin kanavalla mahdolliseksi myös erittäin ankarina talvina.

Ympärivuotisen liikenteen toteuttaminen vaatii uuden lähestymistavan määräaikaishuoltojen tekemiseen. Tavoitteena olisi korkeintaan kolmen tai neljän vuoden välein tapahtuva liikenneseisokki sulkujen määräaikaiskorjausten toteuttamiseksi. Tämä toimintatapa vaatisi nykyistä suurempia resursseja.

6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Haastattelujen perusteella voidaan arvioida, että Saimaan alueen sisävesiliikenne tulee joko kasvamaan tai pysymään vähintään ennallaan. Energian hinnan nousu, ympäristöarvojen korostuminen, ilmastonmuutos, tiekuljetusalan muutokset ja varmuus Saimaan kanavan vuokrasopimuksen jatkumisesta tulevat vaikuttamaan positiivisesti sisävesikuljetusten tulevaisuuden näkymiin. Sisävesikuljetukset ovat erityisen kilpailukykyisiä etenkin halpojen bulk -tuotteiden ja raakapuun kuljetuksissa. Venäjältä tuleva raakapuu muodostaa nykyään 30 % Saimaan kanavan liikenteestä. Puutullien voimaantulo pienentää Venäjältä tulevia raakapuukuljetuksia mutta voi lisätä muista maista kuljetettavia raakapuumääriä ja kotimaan vesiliikenteen puukuljetuksia. Suurimmat kasvupotentiaalit löytynevät bioenergian, kierrätysmateriaalien ja kiviaineisten kuljetuksissa. Tällä hetkellä sisävesikuljetuksia käyttää vain muutama toimiala. Liikenteen kasvuksi olisi tärkeää uusien toimialojen kartoittaminen ja sisävesikuljetusten suomien mahdollisuuksien markkinointi.

Laituri- ja lastauspaikkaverkostoa pidettiin riittävänä. Konttiliikenteen syöttökuljetusten laajamittainen käynnistäminen edellyttäisi aluskoon kasvattamista. Uuden teknologia aluskaluston (esim. DAS-alukset) investointien esteenä nähtiin teollisuuden lyhyet kuljetussopimukset. Investointeja tulisi suunnata eri lastityypeille sopiviin monikäyttöaluksiin. Yhtenä sisävesikuljetusten kilpailuetuna nähtiinkin alusten soveltuminen hyvin erityyppisten tavararyhmien kuljetukseen.

Liikenteen kasvun suurimpana pullonkaulana pidettiin kanavan osavuotisuutta. Siten Saimaan kanavan kehittämisen pitkän tähtäimen tavoitteena tulee olla ympärivuotinen liikennöinti. Tavoitteeseen voidaan edetä askelittain pidentämällä liikennekautta vuosi vuodelta. Liikennekauden pidentäminen nostaa käyttökustannuksia ja edellyttää investointeja kriittisiin kohteisiin, joita ovat mm. sulkutekniikka ja kanavan luiskaverhoukset. Askelittain edetessä voidaan kerätä lisää kokemuksia tarvittavista investoinneista ja talviliikennöinnistä yleensä. Lisäksi lastinantajat ja liikennöitsijät oppivat luottamaan kanavan liikennöinnin onnistumiseen myös talvella. Jos liikennekautta pyritään kasvattamaan ilman suuria investointeja, on huomattava että ankaran talven sattuessa liikennekauden pituuteen ei juurikaan voida vaikuttaa.

Alusliikenteen aikataulujen kannalta ympärivuotinen liikennöinti edellyttäisi siitä, että kanava pysyy varmuudella auki myös ankarina talvina. Tämä edellyttää investointia lämmivesiputkiston rakentamiseen. Kuitenkin liikenteeseen tulisi katkoksia joka 3. vuosi sulkujen korjausten takia, mutta nämä katkokset pystytään rajoittamaan 3-4 viikkoon. Tässä selvityksessä tehtyjen haastattelujen perusteella ei voida täysin varmasti sanoa, kuinka paljon ympärivuotisuus lisäisi kanavan liikennettä. Arviot vaihtelevat nykyisillä tavararyhmillä muutamasta sadasta tuhannesta tonnista miljoonaan tonniin. Ympärivuotisuus mahdollistaisi paremmin uusien tavararyhmien siirtymiseen vesitiekuljetuksiin joiden määrää ei tässä selvityksessä pystytä arvioimaan. Täysin ympärivuotista liikennöintiä harkitessa tulee jäsennellysti selvittää vaikutukset kanavan liikenteeseen, muihin logistisiin järjestelmiin, aluskaluston saatavuuteen, väylähoitoon ja jäänmurtoon.

Kanava- ja väyläinfrastruktuuri on sisävesillä valtaosaltaan hyvässä kunnossa. Kuitenkin lähivuosina tulee varmistaa rahoitus infrastruktuurin perusparannukseen, jotta pystytään varmistamaan häiriötön sisävesiliikenne. Nykyisellään valtion menot Saimaan liikenteen varmistamiseksi on noin 10 miljoonaa euroa vuodessa. Infrastruktuurin perusparannustarve nostaa tätä summaa lähivuosina noin 2 miljoonalla eurolla vuodessa.

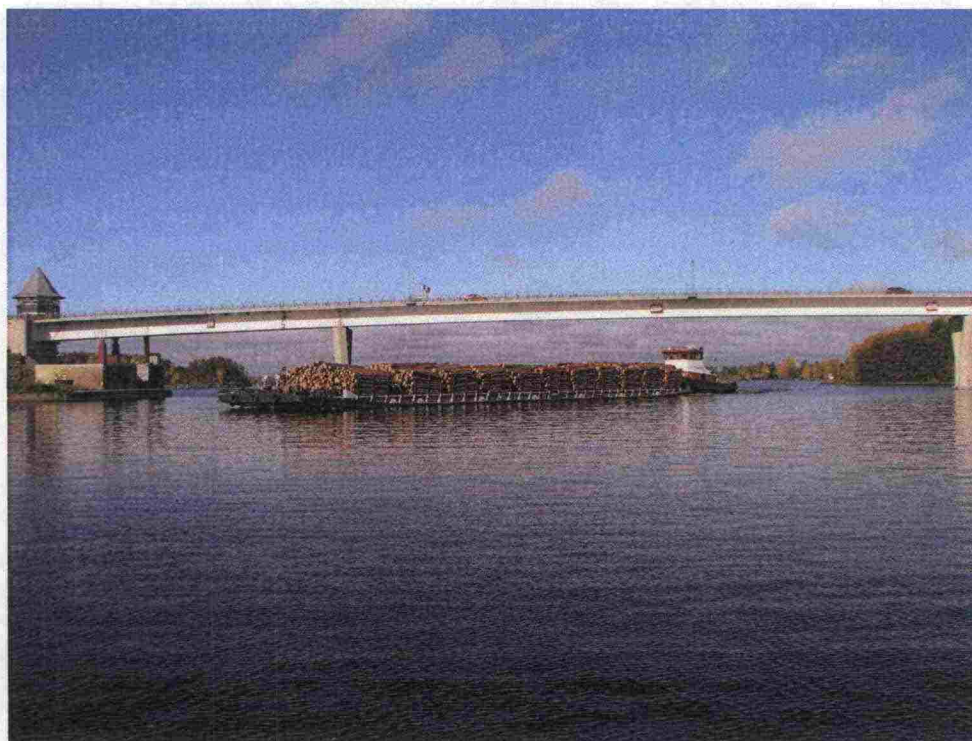
Sisävesikuljetukset ovat kuljetuskustannuksiltaan kilpailukykyinen vaihtoehto tie- ja ratakuljetuksille tietyillä tavararyhmillä. Voidaan katsoa, että vesitiekuljetukset ylläpitävät omalta osaltaan kuljetusten välistä kilpailua. Vesitiekuljetusten loppuminen merkitsisi todennäköisesti muiden kuljetusmuotojen taksojen nousua. Sisävesikuljetusten kilpailukyvyyn ylläpitämiseksi tulee varmistaa, ettei sisävesikuljetusten maksurasitetta kasvata nykyisestä. Vesitiekuljetusten suurin hyötyjä on tällä hetkellä Itä-Suomen teollisuus. Hyötyjä ei kai-kin osin voida mitata rahamääräisesti. Hyödyt voidaan nähdä myös ympäristöarvoissa ja kuljetusten sujuvuudessa.

HAASTATELLUT HENKILÖT

Auvo Muraja
Olavi Tyrsky
Matti Purhonen
Timo Hirvonen
Ilkka Härmälä
Auvo Noronen
Kari Hölttä
Jari Lehtinen
Henrik Sjölund

toimitusjohtaja
toimitusjohtaja
uittopäällikkö
materiaalipäällikkö
logistiikkajohtaja
tehtaanjohtaja
Shipping Manager
logistiikkapäällikkö
toimitusjohtaja

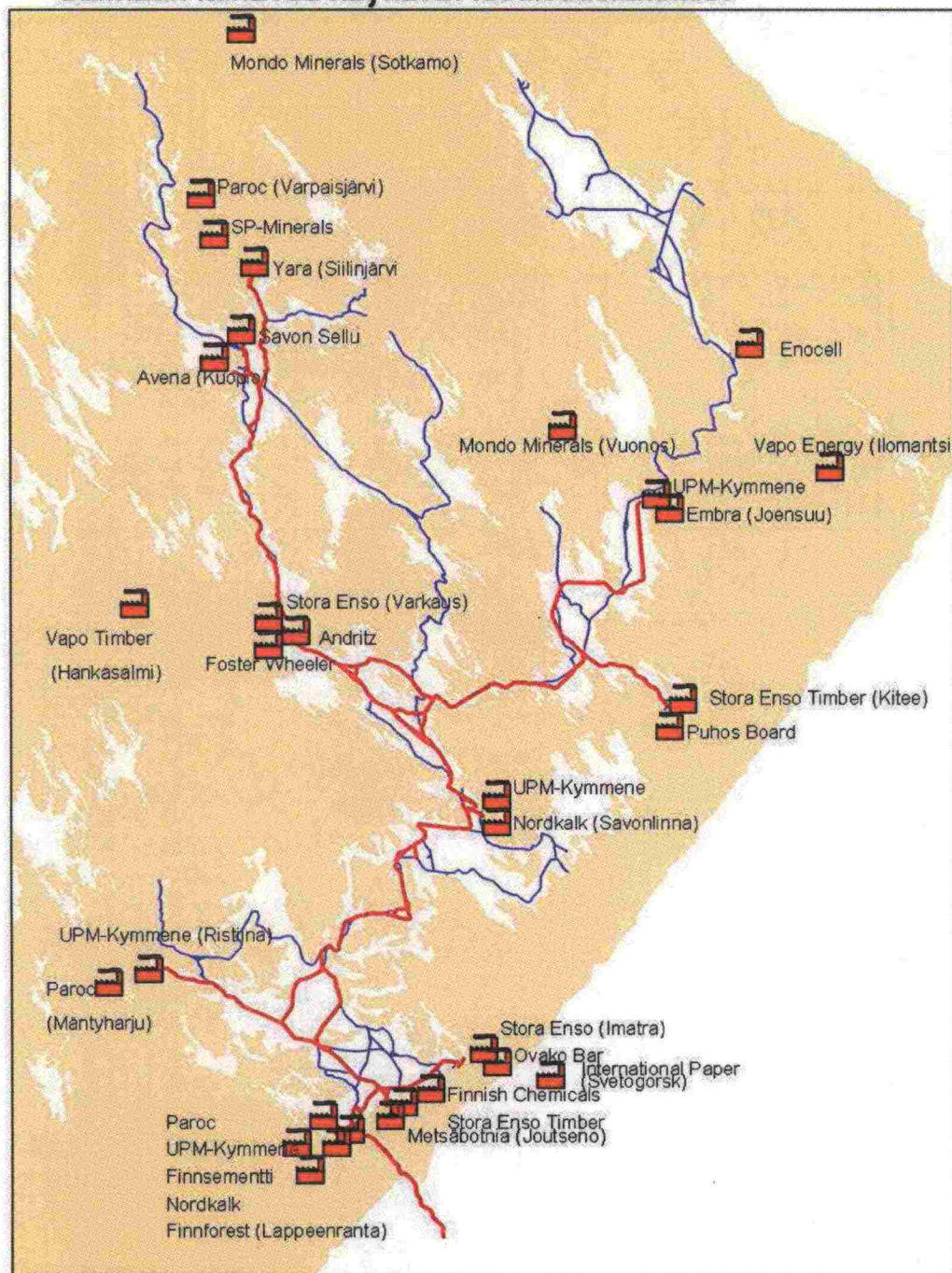
Oy Saimaa Terminals Ab
Mopro Oy
Järvi-Suomen Uittoyhdistys
Nordkalk Oy
Stora Enso Metsä Oy
Kemira Grow How Oy
Stora Enso Oy
Stora Enso Oy
Oy Helsinki Chartering Ab



Raakapuukuljetuksia Saimaalla

LIITE 2. SAIMAAN KANAVAA KÄYTTÄVIEN TEOLLISUUSLAITOSTEN SIJAINTI

Saimaan kanavaa käyttävät teollisuuslaitokset



LIITE 3. SAIMAAN SISÄVESIVÄYLÄLIEN JA KANAVIEN INVESTOINTITARPEET 2009-2017 (1000 €)

Hanke	Hankosa	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
-------	---------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Saimaan kanavan rakenteiden korvausinvestoinnit

Opastimet ja puomit	200										
Pääkeskukset		260									
Varavoimakoneet/Suomi			200								
Varavoimakoneet/Vuokra-alue				200							
Kanavavalaistus ja reunavalokaapelit						250					
Kanavavalaistus ja reunavalokaapelit							250				
Kanavavalaistus ja reunavalokaapelit								250			
Konetekniset työt	540	540	540	540	540	540	540	540	540	150	150
Rakennustekniset työt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Kansola-Soskua ohituspaikka ja Kansolanniemen eroosiosuojaus										500	500
Särkijärven oikaisu								400	400		
Kansola-Nuijamaa korkeat patoluiskien korjaus	200	200									
Luiskien vuosittainen ylläpito	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Saimaan syväväyläkohteet

Linjamerkinnän peruskorjaus	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Pojijujen uusintaohjelma	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Tappuvirran väylän aur.paneelival.		185									
LED-laitteita valopojuihin	200	200	200								
Pelloksen väylän aurinkopaneelivalaisu				155							
Vihitakanta, Vuosalmi, Vuoharju ruoppaukset					260						
Joensuun sataman tuloväylän suun ruoppaus	100										
Syväväylän merkinnän parannuksia		50	50	50	50	50					

Saimaan matalaväyläkohteet

Uittojohteet	450	610	720	720	500	500					
Linjamerkinnän peruskorjaus	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

	YHTEENSÄ	2120	2425	2090	2045	1980	1670	1570	1320	1030	1030
--	----------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

